

Marko Manninen

# Koulukotiin sijoitettujen nuorten psykiatrinen oirekuva ja ennuste



Tutkimus 112

Marko Manninen

# Koulukotiin sijoitettujen nuorten psykiatrinen oirekuva ja ennuste

## VÄITÖSKIRJA

*Esitetään Helsingin yliopiston käyttäytymistieteellisen tiedekunnan  
suostumuksella julkisesti tarkastettavaksi Siltavuorenpenger 3 A  
Auditorio 107, Siltavuorenpenger 3 A  
perjantaina 27. syyskuuta 2013 klo 12.*

*Terveyden ja hyvinvoinnin laitos,  
Mielenterveys ja päihdepalvelut -osasto  
ja  
Helsingin yliopisto,  
Käyttäytymistieteiden laitos*

*Helsinki 2013*



TERVEYDEN JA  
HYVINVOINNIN LAITOS

© Kirjoittaja ja Terveiden ja hyvinvoinnin laitos

*Kielentarkistus* Taina Ruottinen

*Kannen kuva* Marko Manninen

*Taitto* Raili Silius

ISBN 978-952-245-969-5 (painettu)

ISSN 1798-0054 (painettu)

ISBN 978-952-245-968-8 (verkkojulkaisu)

ISSN 1798-0062 (verkkojulkaisu)

<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-245-968-8>

Juvenes Print – Tampereen Yliopistopaino Oy  
Tampere 2013

**Tutkimuksen ohjaajat:**

FT Hely Kalska  
Käyttätymistieteiden laitos (psykologian oppiaine)  
Helsingin yliopisto

ja

Professori, LT Jaana Suvisaari  
Mielenterveys ja päihdepalvelut -osasto  
Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos, Helsinki

**Esitarkastajat:**

Professori, LT Riittakerttu Kaltiala-Heino  
Lääketieteellinen tiedekunta  
Tampereen yliopisto

ja

Professori, PsT Pekka Santtila  
Psykologian laitos  
Åbo Akademi

**Vastaväittäjä:**

Dosentti, LT, PsM Klaus Ranta  
Yhteiskuntatieteellinen tiedekunta  
Turun yliopisto



*There I was completely wasting, out of work and down  
all inside it's so frustrating as I drift from town to town  
feel as though nobody cares if I live or die  
so I might as well begin to put some action in my life*

*Breaking the law, breaking the law  
Breaking the law, breaking the law  
Breaking the law, breaking the law  
Breaking the law, breaking the law*

*So much for the golden future, I can't even start  
I've had every promise broken, there's anger in my heart  
you don't know what it's like, you don't have a clue  
if you did you'd find yourselves doing the same thing too*

*Breaking the law, breaking the law  
Breaking the law, breaking the law  
Breaking the law, breaking the law  
Breaking the law, breaking the law*

*You don't know what it's like*

*Breaking the law, breaking the law  
Breaking the law, breaking the law  
Breaking the law, breaking the law  
Breaking the law, breaking the law*

*Breaking the law*

– Judas Priest: Breaking the law (Judas Priest, 1980)



## Tiivistelmä

Marko Manninen. Koulukotiin sijoitettujen nuorten psykiatrinen oirekuva ja ennuste. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos (THL). Tutkimus 112. 90 sivua. Helsinki, Finland 2013.

ISBN 978-952-245-969-5 (painettu); ISBN 978-952-245-968-8 (verkkojulkaisu)

Koulukotiin sijoitetuilla nuorilla on alttiutta päihteiden väärinkäyttöön, huomattavan korkea riski myöhempään antisosiaaliseen elämäntapaan sekä yleisväestöä suurempi psykiatrisen sairastumisen riski. Näitä nuoria koskeva tutkimustieto perustuu pääosin sosiaalitieteelliseen tutkimusperinteeseen; systemaattista psykologista tutkimusta on tehty vähän. Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli kartoittaa laaja-alaisesti koulukotiin sijoitettujen nuorten neuropsykologista ja psykiatrista profilia. Lisäksi selvitettiin psykologisten piirteiden yhteyttä sekä myöhempään rikollisuuteen että myöhempään psykiatriseen sairastuvuuteen viiden vuoden seuranta-ajalla.

Tutkimusaineistoon kuuluivat vuosina 2004 ja 2005 Muhoksen Pohjolakodissa olleet 15–18-vuotiaat nuoret (N = 53, 33 poikaa ja 20 tyttöä). Osallistumisprosentti vaihteli eri osajulkaisuissa 75:stä 83 prosenttiin, mitä voidaan pitää ryhmän erityispiirteisiin nähden varsin kattavana. Menetelminä käytettiin psykiatrisia oireita kartoittavia kyselylomakkeita, laajaa neuropsykologista testipatteria sekä oirehaastattelua. Lisäksi nuorista kerättiin taustatietoja koulukodin arkistosta. Seurantavaiheessa viisi vuotta myöhemmin tulosuuttujina käytettiin rikosrekisteriä sekä hoitoilmoitusrekisterin tietoja psykiatrisesta hoidosta. Verrokkeina käytettiin oirekyselyiden osalta vuoden 1986 Pohjois-Suomen syntymäkohorttia ja neuropsykologisten tulosten osalta helsinkiläisiä koululaisia ja lukiolaisia.

Tulosten perusteella koulukotiin sijoitetuilla nuorilla esiintyi merkitsevästi yleisväestöä enemmän erityyppisiä psykiatrisia oireita. Nämä oireet olivat sekä internalisoivia eli sisäänpäin suuntautuvia että eksternalisoivia eli ulospäin suuntautuvia. Koulukodin työntekijät tunnistivat nuorten oireilua melko hyvin, mutta psykoosiriskioireet, vaikeudet sosiaalisissa suhteissa ja etenkin poikien masennusoireet jäivät helposti piiloon. Monella koulukotiin sijoitetulla nuorella oli merkittäviä vaikeuksia omien tunteiden käsittelyssä, ja etenkin tytöt eivät tunnistanee masennusta. Koulukotiin sijoitettujen nuorten kognitiivinen suoriutuminen oli kokonaisuutena verrokkeja heikompi tasoisia. Suurimmat puutokset olivat kielellisen suoriutumisen alueella.

Viiden vuoden seuranta-ajalla 75 % pojista sai uuden merkinnän rikosrekisteriin. Erityisen huolestuttavaa on, että 50 % pojista syyllistyi väkivaltarikokseen. Tyttöjen rikollisuus oli huomattavasti vähäisempää. Myöhempää rikollisuutta pyrittiin ennustamaan tutkimuksessa kerätyn tiedon avulla, ja tulosten perusteella käytösoireisten poikien heikko kielellinen suoriutuminen ennustaa parhaiten sekä myöhempää rikollisuutta yleensä että väkivaltarikollisuutta. Viiden vuoden seuranta-aikana koulukotiin sijoitetuilla nuorilla esiintyi psykooseja enemmän kuin yleisväestössä. Psykoosiriskioireet eivät tässä tutkimuksessa ennustaneet myöhempää psykoosia luotettavasti, mut-



ta näiden oireiden perusteella määritelty korkea psykoosiriski oli yhteydessä myöhemmän sairaalahoitojaksoon masennus- tai käytöshäiriön vuoksi.

Syrjäytyminen ja rikollisuus ovat subjektiivisen kärsimyksen lisäksi merkittäviä kansantaloudellisia ongelmia, ja koulukotiin sijoitetut nuoret ovat erityisen suuressa vaarassa syrjäytyä. Voimavarojen panostaminen syrjäytymisen ennaltaehkäisyyn koulukodissa on sekä eettistä että kustannustehokasta. Psykiatristen oireiden tunnistaminen mahdollistaa oireenmukaisen hoidon, mikä parantaa elämänlaatua. Epäsuotuisan kehityksen riskin tunnistaminen ja hoitaminen ennen ongelmien kroonistumista parantaa nuoren ennustetta. Tämän tutkimuksen tulosten perusteella koulukotiin sijoitettujen nuorten psykiatristen oireiden, tunteiden käsittelyn vaikeuksien sekä neuropsykologisten erityisvaikeuksien tunnistaminen on tärkeää ja ne pitää ottaa huomioon sekä erityisten interventioiden kohdentamisessa että koulukodissa tarjottavan hoidon kokonaisuuden suunnittelussa.

*Avainsanat:* koulukoti, nuoret, sijoitus, nuorisorikollisuus, psykiatriset oireet, neuropsykologinen tutkimus

## Sammandrag

Marko Manninen. Koulukotiin sijoitettujen nuorten psykiatrin oirekuva ja ennuste [Ungdomar placerade i skolhem: psykiatriska symptom och prognos]. Institutet för hälsa och välfärd (THL). Forskning 112. 90 sidor. Helsingfors, Finland 2013.

ISBN 978-952-245-969-5 (tryckt); ISBN 978-952-245-968-8 (pdf)

Ungdomar placerade i skolhem är sårbara för missbruk, har en mycket hög risk för senare asocial livsstil och en förhöjd risk för psykiatriska sjukdomar. Den befintliga forskningen om ungdomar placerade i skolhem baseras främst på en socialvetenskaplig forskningstradition och bara en liten mängd systematisk psykologisk forskning har bedrivits. Syftet med denna studie var att bredspektrigt kartlägga de i skolhem placerade ungdomarnas psykologiska och psykiatriska profil. Ytterligare utreddes sambandet mellan psykologiska aspekter och både senare brottslighet och psykiatrisk sjuklighet under en fem års uppföljningsperiod.

Undersökningsmaterialet insamlades från de ungdomar i 15 till 18 års ålder som under 2004 och 2005 var placerade i Pohjolakoti i Muhos (N = 53, 33 pojkar och 20 flickor). De använda metoderna inkluderade formulär för kartläggning av olika typer av symptom, ett omfattande urval neuropsykologiska test, samt en symptomintervju. Dessutom insamlades bakgrundsinformation om ungdomarna från skolhemmets arkiv. I uppföljningsfasen fem år senare användes som resultatsvariabler kriminalregister och registerinformation om psykiatrisk behandling. Som kontroller användes för symptomformulärens del födelsekohorten 1968 från Norra Finland och för de neuropsykologiska resultatens del skolbarn och gymnasieelever i Helsingfors.

Resultaten visar att det bland ungdomar placerade i skolhem förekommer betydligt mer av olika typer av psykiatriska symptom än i allmänbefolkningen. Dessa symptom är både internaliserande dvs. inåtriktade och externaliserande dvs. utåtriktade. Pojkars depressiva symptom, ungdomars svårigheter i sociala relationer och förpsykotiska symptom identifieras sämre av beteendestörningar än andra symptomtyper. Många i skolhem placerade ungdomar hade betydande svårigheter i att handskas med sina känslor, och i synnerhet flickorna känner inte igen depression. Ungdomar placerade i skolhem uppvisade i det hela svagare kognitiv prestationsnivå än kontrollgruppen. De största bristerna var i språklig prestanda.

Under den femåriga uppföljningsperioden fick 75 % av pojkarna en ny post i kriminalregistret. Särskilt oroande är det faktum att 50 % av pojkarna begått ett våldsbrott. Flickors brottslighet var av märkbart mindre omfattning. Senare brottslighet förutspåddes utgående från den information som samlats in i studien, och resultaten indikerar att svag språklig prestanda hos pojkar med beteendestörningar är den bästa prediktorn både för senare våldsbrott, och brottslighet i allmänhet. I den femåriga uppföljningen förekom det bland skolhemsungdomarna också fler psykoser än i den allmänna befolkningen. Förpsykotiska symptom var inte i denna studie tillförlit-

ligt prediktiva för senare psykos, men förhöjd psykosrisk definierad på basen av dessa symptom var associerad med efterföljande depression eller beteendestörningsdiagnos.

Social utslagning och kriminalitet är utöver det subjektiva lidandet betydande nationalekonomiska problem, och skolhemsungdomar är i särskilt stor fara att bli socialt utslagna. Investering av resurser i förebyggande av social utslagning i skolhemmet är både etiskt och kostnadseffektivt. Identifiering av en förhöjd risk för en ogynnsam utveckling möjliggör riktad vård, vilket enligt tillgängliga data förbättrar ungdomarnas prognos. På grundval av resultaten från denna studie är det viktigt att känna igen och iaktta psykiatriska symptom, svårigheter i bearbetning av känslor och neuropsykologiska brister bland ungdomar placerade i skolhem, både för riktandet av särskilda åtgärder samt planeringen av den vårdhelhet skolhemmet erbjuder.

**Nyckelord:** skolhem, ungdomar, placering, ungdomsbrottslighet, psykiatriska symptom, neuropsykologisk utredning

## Abstract

Marko Manninen. Koulukotiin sijoitettujen nuorten psykiatrinen oirekuva ja ennuste [Reform school adolescents: Psychiatric symptoms and prognosis]. National Institute for Health and Welfare (THL). Research 112. 90 pages. Helsinki, Finland 2013. ISBN 978-952-245-969-5 (printed); ISBN 978-952-245-968-8 (pdf)

Adolescents placed in reform school are at high risk for substance use disorders, antisocial lifestyle and severe mental illness. The frame of reference in existing Finnish reform school studies has emphasized the importance of the social environment, and systematic psychological studies have been rare. The aim of this thesis is to explore the psychological and psychiatric profile of reform school adolescents, and compare the results to those of an extensive control group matched by age. In addition, the predictive value of psychological factors for later criminality and psychiatric illness in a five-year follow-up period is examined.

The data were gathered at the Pohjolakoti reform school in the municipality of Muhos in 2004-2005. Fifty-three (M/F 33/20) adolescents participated in the study. Psychiatric symptoms were assessed by multiple questionnaires and an interview. The participants were also administered an extensive neuropsychological test battery. Background information was gathered from the reform school archives. The outcome measures for the five-year follow-up were obtained from criminal records and hospital discharge registers. The control group for the psychiatric symptoms was the Northern Finland 1986 birth cohort. A control group from a public school in Helsinki provided normative data on the cognitive test measures.

According to the study's results, reform school adolescents suffer from a wide spectrum of psychiatric symptoms. These problems were found on both internalizing and externalizing spectrum. Boys' depression, adolescents' social problems and prepsychotic symptoms might not have been recognized by the foster parents. Many reform school adolescents were found to have considerable difficulties in emotion processing; in particular girls did not recognize depression. The reform school adolescents' overall cognitive performance was weaker than in the control group, and the most important deficits were found in the verbal domain.

During the five-year follow-up, half of the reform school boys had a new entry in the criminal registry due to violent crime. In total, 75% of the reform school boys had been sentenced for any type of criminality. Criminality among the reform school girls was considerably less frequent. For boys, weak verbal performance predicted both any type of criminality, as well as violent crime. During the five-year follow-up the prevalence of psychosis was higher among the reform school adolescents than in the same-age population. Clinical high risk (CHR) – defined by the Structured Interview for Prodromal Syndrome (SIPS) method – did not predict later psychosis. However, the CHR status was associated with later hospital treatment for mood disorder or conduct disorder.

Social exclusion and criminality are multifaceted problems: in addition to individual suffering, these outcomes have a considerable effect on the national economy. Adolescents placed in reform school have an elevated risk for social exclusion. Thus, prevention is both ethical and cost-effective. The knowledge of specific risk factors facilitates screening and early intervention procedures. According to previous studies, early intervention makes the prognosis better for both antisocial development and risk of severe mental illness such as psychosis. According to this study, recognizing psychiatric symptoms, problems in processing emotions, and cognitive deficits is important for both directing intervention methods to those most in need and improving reform school adolescents' care at large.

**Keywords:** adolescents, delinquency, foster care, psychiatric symptoms, neuropsychological testing, reform school

# Sisällysluettelo

Tiivistelmä . . . . .	7
Sammandrag . . . . .	9
Abstract . . . . .	11
 Alkuperäisartikkelit . . . . .	 15
Lyhenteet . . . . .	16
 <b>1 Johdanto . . . . .</b>	 <b>17</b>
1.1 Koulukotijärjestelmä . . . . .	19
1.2 Koulukotitutkimus Suomessa. . . . .	20
1.2.1 Koulukotinuorten tausta. . . . .	21
1.2.2 Sijoituksen syyt . . . . .	22
1.2.3 Psykiatriset ongelmat. . . . .	22
1.2.4 Neuropsykologinen suoriutuminen. . . . .	23
1.2.5 Jälkivaihetutkimus . . . . .	23
1.3 Käytöshäiriö . . . . .	25
1.3.1 Diagnostiset kriteerit. . . . .	25
1.3.2 Sukupuolierot. . . . .	27
1.3.3 Komorbiditeetti eli oheissairastavuus. . . . .	28
1.3.4 Käytöshäiriön riskitekijät . . . . .	30
1.3.4.1 Yksilötason riskit . . . . .	30
1.3.4.2 Ympäristön riskit . . . . .	32
1.3.4.3 Perinnöllisyys . . . . .	33
1.3.4.4 Riskien kasautuminen . . . . .	34
1.3.5 Moffittin käytöshäiriötaksonomia . . . . .	35
1.3.6 Käytösoireilevan nuoren ennuste . . . . .	36
1.4 Yhteenveto . . . . .	37
 <b>2 Tutkimuksen tavoitteet . . . . .</b>	 <b>38</b>
 <b>3 Menetelmät . . . . .</b>	 <b>39</b>
3.1 Aineisto. . . . .	39
3.1.1 Tutkittavat. . . . .	39
3.1.2 Verrokkit . . . . .	39
3.2 Tutkimuksen kulku . . . . .	40
3.3 Eettiset näkökohdat ja tietosuojat . . . . .	41
3.4 Mittarit . . . . .	41
3.4.1 Itsetäyttölomakkeet . . . . .	41
3.4.2 Neuropsykologia . . . . .	42
3.4.3 Oirehaastattelu . . . . .	43
3.4.4 Taustatiedot. . . . .	44
3.4.5 Myöhempi rikollisuus . . . . .	44
3.4.6 Psykiatrinen sairastavuus . . . . .	45

3.5	Tilastolliset menetelmät . . . . .	45
3.5.1	Osatyö I . . . . .	45
3.5.2	Osatyö II . . . . .	45
3.5.3	Osatyö III . . . . .	46
3.5.4	Osatyö IV . . . . .	46
<b>4</b>	<b>Tulokset . . . . .</b>	<b>48</b>
4.1	Psykiatrinen oirekuva . . . . .	48
4.1.1	Taustatiedot . . . . .	48
4.1.2	Psykiatriset oireet ja niiden yhteydet . . . . .	49
4.2	Aleksitymiapiirteet . . . . .	54
4.3	Neuropsykologia ja rikollisuus . . . . .	57
4.3.1	Neuropsykologinen suoriutuminen. . . . .	57
4.3.2	Rikollisuus viiden vuoden seuranta-ajalla . . . . .	59
4.3.3	Rikollisuuden ennustaminen . . . . .	60
4.4	Prodromaalioireet ja psykoosiin sairastuminen viiden vuoden seuranta- aikana. . . . .	65
<b>5</b>	<b>Pohdinta . . . . .</b>	<b>67</b>
5.1	Psykiatriset oireet . . . . .	67
5.2	Aleksitymia . . . . .	69
5.3	Neuropsykologiset erityisvaikeudet . . . . .	71
5.4	Myöhempi rikollisuus . . . . .	72
5.5	Psykoosiin sairastuminen . . . . .	74
5.6	Tutkimuksen vahvuudet. . . . .	75
5.7	Tutkimuksen rajoitukset . . . . .	75
5.8	Johtopäätökset . . . . .	77
	Kiitokset. . . . .	78
	Viitteet. . . . .	80
	Liite 1 Neuropsychological Test Battery. . . . .	90

## Alkuperäisartikkelit

- I Manninen, M., Therman, S., Suvisaari, J., Ebeling, H., Huttunen, M. O., Joskitt, L., Kalska, H., Marttunen, M., & Moilanen, I. (2010). Psychiatric symptoms and their recognition in adolescents institutionalized for behavior problems. *Psychiatra Fennica*, 41, 111–129.
- II Manninen, M., Therman, S., Suvisaari, J., Ebeling, H., Moilanen, I., Huttunen, M., & Joukamaa, M. (2011). Alexithymia is common among adolescents with severe disruptive behavior. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 199(7), 506–509.
- III Manninen, M., Lindgren, M., Huttunen, M., Ebeling, H., Moilanen, I., Kalska, H., Suvisaari, J., & Therman, S. (2012). Low verbal ability predicts later violence in adolescent boys with serious conduct problems. *Nordic Journal of Psychiatry*, 2012 Nov 21 [Epub ennen paperijulkaisua].
- IV Manninen, M., Lindgren, M., Therman, S., Huttunen, M., Ebeling, H., Moilanen, I., & Suvisaari, J. (2013). Clinical high-risk state does not predict later psychosis in a delinquent adolescent population. *Early Intervention in Psychiatry*, 2013 Apr 10 [Epub ennen paperijulkaisua].



## Lyhenteet

AL	Adolescent Limited, suom. nuoruusikään rajoittuva
ASEBA	Achenbach System of Empirically Based Assessment
ASPD	Antisocial personality disorder, suom. antisosiaalinen persoonallisuushäiriö
CL	Childhood Limited, suom. lapsuusikään rajoittuva
CBCL	Child Behaviour Checklist
CD	Conduct disorder, suom. käytöshäiriö
CHR	Clinical high risk, suom. korkea psykoosiriski
DSM-IV	Diagnostic and Statistical Manual, 4. painos
HILMO	Hoitoilmoitusrekisteri
HPS	Helsinki Prodromal Study
HY	Helsingin yliopisto
IQ	Intelligence Quantity, suom. älykkyydosamäärä
KA	Keskiarvo
KH	Keskihajonta
LCP	Life-Course Persistent, suom. koko elämänaikainen
MIPA	Mielenterveysongelmat ja päihdepalvelut -yksikkö (THL)
MIPO	Mielenterveys ja päihdepalvelut -osasto (THL)
NFBC86	Pohjois-Suomen syntymäkohortti 1986
NKK	Nuorten kokemuskysely, alkup. PQ
PASW	Predictive Analysis Software -tilasto-ohjelmisto
PIQ	Performance Intelligence Quantity, visuospatiaalinen älykkyydosamäärä
PQ	Prodromal Questionnaire, suom. NKK
SES	Sosioekonominen status; koulutus- ja tulotasoon perustuva luokittelujärjestelmä
SIPS	Structured Interview for Prodromal symptoms
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
STAKES	Sosiaali- ja Terveystalan tutkimuskeskus, nyk. osa Terveysten ja hyvinvoinnin laitosta
TAS-20	20-item Toronto Alexithymia Scale
THL	Terveysten ja hyvinvoinnin laitos
VIQ	Verbal Intelligence Quantity, verbaalinen älykkyydosamäärä
WAIS-III	Wechsler Adult Intelligence Scale - III
WAIS-R	Wechsler Adult Intelligence Scale - Revised
WMS-III	Wechsler Memory Scale - III
WMS-R	Wechsler Memory Scale - Revised
YSR	Youth Self-Report
ÄO	Älykkyydosamäärä

# 1 Johdanto

Koulukodit ovat vaativan lastensuojelun sijoituspaikkoja. Niiden tehtävänä on lastensuojelulain mukainen avo-, sijais- ja jälkihuolto lapsille ja nuorille sekä koulukotiopetus, johon kuuluu peruskouluopetus ja ammatillinen koulutus tai sen tukeminen. Nuoret sijoitetaan koulukoteihin lastensuojelulain (417/2007) perusteella. Suurimmalla osalla koulukotiin sijoitetuista nuorista on aiempia sijoituksia ja tukitoimia. Mikäli koulukotisijoituksella ei saada aikaan haluttuja tuloksia, voi pahimmassa tapauksessa seurauksena olla joutuminen vankilaan tai mielisairaalaan tai sitten ennenaikainen päihdekuolema tai itsemurha. Koulukotia on kuvattu osuvasti termillä ”kujan pää” (Kitinoja, 2005). Termin ensimmäinen merkitys viittaa usein maaseudulla sijaitsevien koulukotien pihapiiriin, jossa päätaloon vie puiden reunustama kuja. Toisaalta metafora kuvaa myös sitä, että tyypillinen koulukotiin sijoitettu lapsi on kulkenut jo aikansa pitkin ”lastensuojelukujaa” yhden tai useamman sijaishuoltopaikan kautta. Koulukotisijoitus on tyypillisesti lastensuojelun viimesijainen keino.

Tämä väitöskirjatutkimus käsittelee koulukotiin sijoitettujen nuorten psykiatrista oirekuvaa sekä sitä, voiko psykologisten tekijöiden perusteella ennustaa myöhempää epäsuotuisaa kehitystä. Koulukotitutkimuksen perinne Suomessa on pohjautunut sosiaalitieteisiin, ja systemaattista psykologista tutkimusta koulukotinuorista on tehty hyvin vähän. Koulukotiin sijoitetuista nuorista käytetään tässä väitöskirjassa nimitystä koulukotinuoret. Termin käytön tarkoituksena ei ole leimata nuoria, vaan ainoastaan parantaa tekstin luettavuutta. Koulukotiin sijoitetut nuoret ovat yksilöitä, jokaisella heistä on oma ainutkertainen elämänhistoriansa ja yksilöllinen psyykkinen rakenteensa.

Koulukotisijoituksen syyt ovat moninaisia, mutta lähes jokaisen koulukotiin sijoitetun nuoren historiassa on antisosiaalista käyttäytymistä (Kitinoja, 2005). Antisosiaalisella käyttäytymisellä tarkoitetaan yhteiskunnan sääntöjen, yleisten normien ja muiden ihmisten oikeuksien huomiotta jättämistä. Käytöshäiriö, aggressiivisuus ja nuorisorikollisuus ovat usein päällekkäisiä antisosiaalisen käyttäytymisen alaryhmiä, joita tutkitaan eri lähtökohdista: käytöshäiriötutkimusta tehdään kliinisen psykologian ja psykiatrian piirissä, aggressio liittyy psykologian kentässä pääosin kehityspsykologiaan ja nuorisorikollisuutta puolestaan käsitellään kriminologiassa ja sosiologiassa (Farrington, 2004). Tämä tutkimus liittyy kliinisen psykologian ja psykiatrian alan käytöshäiriötutkimuksen perinteeseen.

Lasten ja nuorten vakavaan antisosiaaliseen käyttäytymiseen liittyy huomattavia riskejä terveydelle ja kehitykselle, minkä vuoksi amerikkalainen tutkija Robert Eme pitää pitkäkestoista käytöshäiriötä lastenpsykiatrian tärkeimpänä ongelmana (Eme, 2010). Antisosiaalisen käyttäytymisen ja muun psykiatrisen oireilun välinen yhteys nuoruusiässä on tullut esiin lukuisissa tutkimuksissa (Fazel *et al.*, 2008). Käytöshäiriöisillä nuorilla esiintyy aikuisiällä paljon psykiatrisia sairauksia (Odgers *et al.*, 2008), ja heidän psykoosiriskinsä on korkeampi kuin yleisväestössä.

Keskimääräistä suuremman psykiatrisen sairastuvuuden lisäksi nuoruusiän vaka-viin käytösoireisiin liittyy myös korkea riski ”asosiaaliseen ratautumiseen” eli antiso-siaaliseen elämäntapaan (Pulkkinen, 1996). Asosiaalisen käyttäytymisen riskitekijöitä on tutkittu eri tavoin ja eri konteksteissa. Tuoreen katsauksen mukaan vakava antiso-siaalinen käyttäytyminen selittyy parhaiten aivojen kehityksen häiriönä (Eme, 2009b). Antisotiaalisilla nuorilla ja aikuisilla on osoitettu olevan lapsuusiästä alkaen suhteelli-sen pysyviä neuropsykologisia puutoksia (Moffitt & Lynam, 1994; Raine *et al.*, 2005) ja poikkeavia persoonallisuuden piirteitä (Frick & Dickens, 2006).

Antisotiaalisen kehityksen riskitekijöitä voidaan ryhmätasolla tunnistaa kohtuul-lisen luotettavasti (Loeber *et al.*, 2009). Antisotiaalinen käytös jo sinällään vaarantaa nuoruusiän normaalia kehitystä, mutta ennustemuuttujana sen ongelmana on suuri väärien positiivisten löydösten lukumäärä: suurin osa käytösoireisista lapsista ja nuo-rista lopettaa antisotiaaliset teot aikuisikään mennessä eikä myöskään sairastu vaka-vaan psykiatriseen sairauteen (Odgers *et al.*, 2008). On epävarmaa, millä perustein kaikkien käytösoireisten nuorten joukosta voitaisiin parhaiten tunnistaa ne, joilla on kaikkein korkein riski myöhempään antisotiaaliseen elämäntapaan tai vakavaan psy-kiatriseen sairastumiseen. Aiemmissa psykoosin esioiretutkimuksissa on ilmennyt, että käytössä olevien ennustusmenetelmien toimivuus vaihtelee suuresti sen mukaan, mil-laiseen populaatioon niitä sovelletaan (Yung *et al.*, 2008). Käytösoireisten nuorten koh-dalla psykoosin esioireiden ennustearvoa ei tunneta.

Syrjäytymisellä tarkoitetaan jäämistä sivuun normaalina pidettävästä kasvusta ja kehityksestä. Syrjäytymisen edetessä elämänhallinta vähenee, ja elämää täyttävät li-sääntyvässä määrin ongelmat, pakot ja kontrolli. Syrjäytymisen prosessi on monite-kijäinen, ja siihen vaikuttavat sekä henkilökohtaiset ominaisuudet ja kasvuympäristö että yhteiskunnalliset tekijät laajemmin (Lämsä, 2009). Nuorten syrjäytymistä pide-tään nykyhetkellä yhtenä suomalaisen yhteiskunnan suurimmista ongelmista (Myrsky-lä, 2012). Syrjäytyminen aiheuttaa sekä yksilöille, heidän läheisilleen että muille ihmi-sille subjektiivista kärsimystä ja yhteiskunnalle huomattavia taloudellisia menetyksiä. Koulukoteihin sijoitetut lapset ja nuoret ovat erityisen suuressa vaarassa syrjäytyä (Leh-to-Salo *et al.*, 2002).

Vaikka nuoren sijoitus koulukotiin on lastensuojelun viimeinen keino, Pirkko Lehto-Salo kuvaa väitöskirjassaan (2011) koulukotisijoitusta ”nuoren toiseksi mahdol-lisuudeksi”: koulukotiympäristö tarjoaa mahdollisuuden tehokkaan intervention to-teuttamiselle vielä ennen täysi-ikäisyyttä. Monella koulukotinuorella on huomattavan paljon erilaisia ongelmia, mutta ne eivät kuitenkaan ole ehtineet kroonistua vastaavaksi kokonaisuudeksi kuin esimerkiksi päihderiippuvaisella ja kroonisista mielenterveyson-gelmista kärsivällä aikuisvangilla, jolla ei ole ammattia, koulutusta, asuntoa tai pysyviä ihmissuhteita. Interventio koulukodissa on sekä eettisessä että taloudellisessa mieles-sä kannattavaa, mikäli sen avulla pystytään vuosittain ehkäisemään edes muutaman nuoren elämänaikainen syrjäytyminen. Koska interventioita ei kuitenkaan voida tarjo-ta kaikille, pitää tietää, mitkä spesifit riskitekijät kertovat huonosta ennusteesta.

Suomessa lasten ja nuorten käyttäytymisen ongelmien käsittely perustuu kuntoutukseen ja hoitoon, ja vankilarangaistuksia käytetään kansainvälisesti verrattuna erittäin vähän (Marttunen, 2008). Jos avohoidon menetelmät sekä muut sosiaalityön toimet osoittautuvat riittämättömiksi, nuorten viimesijainen sijoituspaikka on koulukoti.

## 1.1 Koulukotijärjestelmä

Koulukodeilla on Suomessa yli satavuotinen historia. Niiden juuret ovat 1800-luvulla perustetuissa orpo- ja lastenkodeissa. Ensimmäinen *pahantapaisia lapsia* hoitava kasvatuslaitos perustettiin vuonna 1829 yksityisen yhdistyksen toimesta. Valtion kasvatuslaitokset syntyivät rikoslainsäädännön uudistamisen yhteydessä 1800-luvun puolivälin jälkeen. Niihin sijoitettiin alaikäiset rikoksentekijät, ja ne toimivat vankeinhoitojärjestelmän alaisuudessa. Rinnalla toimi myös edelleen siviilitoimituskunnan alaisia kasvatustaitoksia, *pahatapaiden turvakoteja*. Kasvatustaitokset yhdistettiin kouluylhallituksen lastensuojeluosaston alaisuuteen vuonna 1918. Tällöin sekä valtiolla että kunnilla oli omat kasvatustaitoksensa, joihin nuoret päätyivät eri tahojen kautta ja monin eri perustein. Lisäksi rinnalla toimi myös yksityisiä kasvatustaitoksia. Vuonna 1947 kasvatustaitoksia alettiin nimittää koulukodeiksi. Ruumiillinen kuritus kiellettiin vuonna 1965, ja vuodesta 1990 lähtien koulukodit ovat voineet järjestää myös mielenterveyslaissa tarkoitettuja mielenterveyspalveluja, pois lukien tahdosta riippumaton hoito. (Kitinoja, 2005.)

Suomessa toimii kahdeksan koulukotia. Niistä kuusi on valtion koulukoteja – Harvialan koulukoti, Kasvun yhteisöt, Lagmansgården, Limingan koulutuskeskus, Sipolan koulukoti ja Vuorelan koulukoti – ja kaksi yksityistä: Lausteen perhekuntoutuskeskus ja Pohjolakoti. Koulukodit ovat lastensuojelun laitoshuollon yksiköitä, jotka toimivat Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) ja Opetushallituksen (OPH) alaisuudessa. (Kitinoja, 2005; THL, 2012.)

Suomalaisen koulukotijärjestelmän vertailu muiden maiden vastaaviin järjestelmiin on vaikeaa, sillä hoito- ja rangaistuskäytännöt ovat aina sidoksissa maan historiaan ja kulttuuriin. Suomessa nuorille annetaan erittäin vähän vankilarangaistuksia: vuonna 2011 vankilassa suoritettavan ehdottoman, niin kutsutun vankeusvankituomion sai vain kaksi alle 18-vuotiasta nuorta (Rikosseuraamuslaitos, 2012). Suomessa käyttäytymisen ongelmia käsitellään ensisijaisesti sosiaali-, kasvatus- ja terveydenhuoltojärjestelmässä. Monissa muissa maissa, kuten Yhdysvalloissa, Isossa-Britanniassa ja Saksassa, oikeuslaitoksen rooli on huomattavasti suurempi. Tämä heijastuu näiden maiden moninkertaiseen nuorisovankien lukumäärään. Monet toimenpiteet, joista muissa maissa päättävät nuorisotuomioistuimet, kuuluvat Suomessa lastensuojelujärjestelmään. Mikäli lastensuojelun tahdonvastaiset toimet otetaan huomioon, esimerkiksi Englannissa nuorisovankeja on edelleen kaksinkertainen määrä, mutta ero Saksaan verrattuna on olematon. (Kekoni *et al.*, 2008; Marttunen, 2008.)

Suomessa ja muissa Pohjoismaissa käytössä oleva koulukotijärjestelmä ei ole rankaisuluonteinen vaan painottaa kuntoutusta. Norjaa pidetään historiallisesti tämän tyyppisen, nk. huoltomallin edelläkävijänä suhtautumisessa lasten ja nuorten rikollisuuteen (Kekoni *et al.*, 2008). Suomen koulukotijärjestelmän tavoitteena on tarjota huostaan otetun nuoren yksilöllisiä tarpeita tukevaa hoitoa, kasvatusta ja opetusta. Toimintaa säätelee lastensuojelulaki. Hoidon vaikuttavuutta seurataan ja kehitetään jatkuvasti erilaisten mittareiden avulla. Yksi tärkeä vaikuttavuuden mittari on oppivelvollisuuden suorittaminen: nykyisin kaikki koulukotinuoret suorittavat peruskoulun päättötodistuksen, mikä on varsin hyvä tulos. (THL, 2012.)

## 1.2 Koulukotitutkimus Suomessa

Tärkeimmät koulukotinuorten mielenterveyttä ja neuropsykologisia vaikeuksia käsittelevät tutkimukset ovat Lehto-Salon (2011) psykologian väitöskirja *Koulukoti – nuoren toinen mahdollisuus?* ja sitä edeltävä *Polku-tutkimus* (2002), joka on tehty vuosina 1992–1993 toteutetun *Nuorten integroitu hoitomalli* -projektin osana.

Koulukotijärjestelmään ja koulukotinuoriin liittyvistä tutkimuksista laaja-alaisin on Kitinojan (2005) vuosina 1996 ja 2000 koulukoteihin sijoitettuja nuoria, heidän lastensuojeluasiakkuuttaan ja kouluhistoriaansa selvittävä erityispedagogiikan väitöskirja *Kujan päässä koulukoti*, joka kuvailee sekä nykyistä koulukotijärjestelmää että koulukotiin sijoitettuja nuoria laaja-alaisesti. Ahvenaisen, Lindholmin ja Nikkasen (Ahvenainen *et al.*, 1984) tutkimus selvitti vuonna 1981 koulukotiin sijoitettujen nuorten taustaa. Koulukotijärjestelmän toimintaa on lisäksi kartoitettu Stakesin tutkimusraportissa *Erityinen huolenpito koulukodeissa* (Kekoni *et al.*, 2008). Raportti selvitti sekä haastattelujen että asiakirjojen pohjalta erityisen huolenpidon käsitettä ja nykyistä käyttöä. Tulosten perusteella tekijät tarjosivat myös ehdotuksia hoidon kehittämiseksi.

Muut suomalaiset koulukotitutkimukset ovat perustuneet huomattavasti pienempiin aineistoihin, ja teoreettinen viitekehys on painottunut sosiaalitieteisiin. Joitakin tämän tutkimuksen aihepiiriin liittyviä kiinnostavia tutkimuksia on kuitenkin syytä nostaa esiin. Pekkarisen (2010) väitöskirjatutkimus käsitteli rikoksiin syyllistyneen lapsen asemaa eri vuosikymmeninä, ja se perustui viiteen tapaustutkimukseen. Pösö (1993) tutki väitöskirjassaan koulukotinuoren sukupuolen vaikutusta puhe- ja vuorovaikutuskäytäntöihin. Pösö selvitti myöhemmässä tutkimuksessaan (2004) kahden koulukodin nuorten kokemuksia koulukotisijoituksesta. Kekonin (2004) toimittamassa artikkelikokoelmassa koulukotia tarkasteltiin narratiivisen lähestymistavan kautta. Sekä Pösön että Kekonin tutkimukset liittyivät Stakesin *Koulukotioppilaan urat* -projektiin, kuten myös aiemmin mainitut Kitinojan ja Jahnukaisen tutkimukset. Tässä esiteltyjen töiden lisäksi koulukotinuorista tehdyt tutkimukset ovat lähinnä pienimuotoisia opinnäytteitä, osin myös vanhoihin aineistoihin perustuvia opinnäytetöitä.

Jälkivaihetutkimuksista tärkeimmät ovat Jahnukaisen (2004), Toivolan (1987) ja Rauhalan (1972) koulukotisijoituksen jälkeistä aikaa kartoittaneet tutkimukset. Viite-

kehukseen liittyvät myös Mäen (1950) kasvatuslaitoksista päässeitä nuoria sekä Saaren (1951) vuosina 1921–1927 Järvilinnan vastaanottolaitokseen saapuneita käsitelleet väitöskirjatutkimukset. Muiden jälkivaihetulosten yleistettävyyttä heikentää aineistojen niukkuus ja ennen kaikkea ikä.

Kokonaisuutena voidaan koulukotitutkimuksesta Suomessa todeta, että ajankoh-  
taista kvantitatiivista psykiatrian ja psykologian alan tietoa koulukotinuorista tai kou-  
lukotijärjestelmän toimivuudesta on saatavilla vain vähän. Erityisesti seurantatutkimus  
on puutteellista, ja luotettavaa tietoa nuorten vaiheista koulukodin jälkeen ei ole ole-  
massa. Uuden tutkimustiedon tarve on ilmeinen sekä nykyjärjestelmän toimivuuden  
arvioimisen että sen kehittämisen kannalta.

### 1.2.1 Koulukotinuorten tausta

Suurella osalla sijaishuollon piiriin Suomessa tulevista lapsista on huomattavia psyko-  
sosiaalisia ja psykiatrisia ongelmia sekä oppimisvaikeuksia (Haapasalo & Repo, 1998;  
Kitinoja, 2005; Lehto-Salo *et al.*, 2009; Lehto-Salo, 2011). Myös ulkomaisten tutkimus-  
ten mukaan koulukoteja eri maissa vastaaviin laitoksiin sijoitetuilla nuorilla esiintyy  
paljon mielenterveyden häiriöitä ja päihteiden väärinkäyttöä, ja heillä on huono ai-  
kuisiän psykiatrinen ennuste (Abram *et al.*, 2003; Colins *et al.*, 2010; Fazel *et al.*, 2008).

Vuonna 2010 Suomessa oli 17 064 alle 18-vuotiaasta lasta ja nuorta sijoitettuna ko-  
din ulkopuolelle, mikä vastaa 1,3 %:a koko ikäluokasta (Kuoppala & Säkkinen, 2011).  
Koulukotiin sijoitettujen nuorten määrä on pysynyt vuodesta toiseen noin 300 nuores-  
sa, vaikka kodin ulkopuolelle sijoitettujen nuorten määrä on 1990-luvun alun jälkeen  
lisääntynyt 2–5 % vuodessa (Jahnukainen *et al.*, 2004).

Koulukotiin sijoitettujen lasten ja nuorten keskimääräinen ikä sijoituksen alkaes-  
sa on 15,5 vuotta, ja suurin osa koulukoteihin sijoitetuista on 13–17-vuotiaita. Valta-  
osa koulukotinuorista on poikia (60–70 %) ja taustaltaan suomalaisia (yli 90 %), mutta  
ulkomaalaistaustaisten suhteellinen osuus on kasvussa. Kitinoja jaottelee tutkimukses-  
saan koulukotinuoret kolmeen ryhmään tuloreitin perusteella: 1) *erittäin pitkän tulo-  
reitin lapset* (14,6 %), jotka on sijoitettu kodin ulkopuolelle ensimmäistä kertaa 10-vuo-  
tiaina tai nuorempina ja joilla on tyypillisesti pitkä sijoitushistoria, 2) *pitkän tuloreitin  
lapset* (49,7 %), jotka on sijoitettu kodin ulkopuolelle ainakin kerran ennen kouluko-  
tisijoitusta ja 3) *lyhyen tuloreitin lapset* (35,7 %), jotka sijoitetaan suoraan kouluko-  
tiin. Kitinoja ei kuitenkaan pidä jaottelua kovin käyttökelpoisena, ja hän toteaaakin, et-  
tä ”kahta lastensuojeluasiakkuuden kannalta samanlaista lasta ei ole”. (Kitinoja, 2005.)

Suurin osa (80,1 %) koulukotinuorista tulee sijaishuollon piiriin yli 10-vuotiaana,  
ja huostaanottopäätöksiä oli vuoden 2000 kohortissa 86 %:lla nuorista. Noin puolella  
(48,9 %) nuorista biologiset vanhemmat olivat eronneet, mikä oli noin viisinkertainen  
määrä verrattuna koko väestöön. (Kitinoja, 2005.)

### 1.2.2 Sijoituksen syyt

Neljällä viidestä koulukotiin sijoitetusta nuoresta tärkeimmät syyt luokitellaan pääosin häneen itseensä liittyviksi, yhdellä viidesosalla pääosin perheeseen: tyyppillisiä lapseen liittyviä ongelmia ovat vaikeat kouluongelmat (90 % koulukotinuorista), käytösongelmat (83 %), päihteiden haitallinen käyttö (56 %), rikollisuus (49 %) ja ongelmat (esim. karkailu) sijaishuoltopaikassa (38 %) (Kitinoja, 2005). Rikollisuus on vahvasti sukupuolittunut: noin neljä viidestä rikoksia tehneestä koulukotinuoresta tai niistä epäillyistä on poikia. (Lehto-Salo, 2011.)

Koti- ja perheongelmia on kolmella neljästä (74 %); vanhempien mainitsemia yleisimpiä ongelmia ovat perheen hajoaminen (83 %), vanhempien päihteiden haitallinen käyttö (71 %), perheväkivalta (71 %) sekä isän antisosiaalisuus (63 %) (Lehto-Salo, 2011). Muista sijoituspäätökseen vaikuttavista syistä yleisimpiä ovat seuraan liittyvät ongelmat (32 %) ja erityisesti vahingollinen ystäväpiiri (Kitinoja, 2005).

Vanhemmat tutkimukset antavat koulukotinuorista hyvin samantyyppisen kuvan. Ahvenaisen tutkimuksen mukaan yleisimmät sijoituksen syyt vuonna 1981 olivat koulupinnaus ja rikollisuus; syyt olivat kuitenkin moninaisia, ja Ahvenainen toteaa, että ”harvoin oppilas sijoitetaan koulukotiin vain yhdestä syystä” (Ahvenainen *et al.*, 1984). Myös aiemman kasvatustulosjärjestelmän sijoituksen syyt vastasivat varsin hyvin nykyisiä: Järvilinnaan vuosina 1921–1927 saapuneiden poikien sijoitukseen johtaneet yleisimmät syyt olivat omaisuusrikokset, kouluvaikeudet, karkailu ja ilkivalta (Saari, 1951).

Vaikka päätös sijoittaa nuori koulukotiin tehdään viime kädessä yksilöllisten syiden perusteella, sijoitusten syiden taustalla on myös paljon yhteisiä tekijöitä. Koulukotisijoitukseen johtavista yhteisistä tekijöistä merkittävimmät ovat käyttäytymisen ongelmat, sekä koulussa että sen ulkopuolella.

### 1.2.3 Psykiatriset ongelmat

Mielenterveyden häiriöt ovat koulukotinuorilla hyvin yleisiä. Lehto-Salon väitöskirjan aineistossa melkein yhdeksällä kymmenestä (88,5 %) oli ainakin yksi mielenterveyden häiriö. Yleisimmät häiriöt olivat käytöshäiriö (76 %), mielialahäiriö (50 %) ja päihdehäiriö (40 %). Itsetuhoisuutta esiintyi 40 %:lla nuorista. Poikien ja tyttöjen käytöshäiriöt erosivat toisistaan: pojilla käytöshäiriöön liittyi usein oppimishäiriöt, tytöillä painottuivat muut mielenterveysongelmat. (Lehto-Salo, 2011.)

Vuosina 1996 ja 2000 valtion koulukoteihin sijoitetuista nuorista 46,5 %:n asiakirjoista löytyi merkintä vähintään yhdestä mielenterveyden häiriöstä ennen sijoitusta koulukotiin. Yleisimmät häiriötyypit olivat masennus, itsetuhoisuus, levottomuus, käytösongelmat ja väkivaltaisuus. Maininta päihdeongelmasta löytyi 55,7 %:lta. (Kitinoja, 2005.)

Vanhempien tutkimusten psykiatriset tulokset ovat epämääräisempiä. Ahvenaisen tutkimuksessa 25 % koulukotinuorista määriteltiin psyykkisesti ei-normaaleiksi (Ah-

venainen *et al.*, 1984). Saaren mukaan noin 40 % kasvatuslaitokseen tulleista pojista oli ”luonteeltaan poikkeavia” (Saari, 1951).

### 1.2.4 Neuropsykologinen suoriutuminen

Lehto-Salon aineistossa koulukotinuorten älykkyyssomäärä (ÄO) oli keskitasoa (keskiarvo, ka, 96,6; keskihajonta, kh, 12,6). Kielellinen suoriutumistaso (ka 89,6; kh 13,0) oli tilastollisesti merkitsevästi heikompi kuin suoritusälykkyyssomäärä (ka 105,6; kh 14,0) tai verrokkien kielellinen suoriutuminen. Koulukotipoikien ja -tyttöjen tuloksia keskenään vertailtaessa suoriutumisessa ei ollut merkitsevää eroa millään osa-alueella. Neuropsykologisista erityisvaikeuksista yleisimpiä olivat kielellisten taitojen puutokset (31 %) ja toiminnanohjauksen ongelmat (9 %). (Lehto-Salo, 2011.)

Lehto-Salo selvitti tutkimuksessaan myös erilaisten oppimisvaikeuksien esiintyvyyttä. Tulosten perusteella 40 % koulukotinuorista kärsi lukemisen oppimisvaikeuksista. Matematiikan oppimisvaikeuksia esiintyi 43 %:lla koulukotinuorista. Joko lukemisen tai matematiikan oppimisvaikeuksia esiintyi yli puolella (57 %) nuorista. Oppimisvaikeuksia oli runsaasti (40 %) myös niillä koulukotinuorilla, joilla erityisiä neuropsykologisia puutoksia ei havaittu. (Lehto-Salo, 2011.)

Varhemmista tutkimuksista Rauhalan (1972) aineistossa koulukotipoikien ÄO jäi pääosin yleisväestön keskiarvon (100 pistettä) alle: 35 % kuului ÄO-ryhmään 90–99 ja 31 % jäi alle 90 pisteen. Saaren (1951) tutkimuksen mukaan kasvatuslaitokseen 1920-luvulla sijoitettujen poikien älykkyyssomäärien keskiarvo jäi keskitasoa alhaisemmaksi, noin 84:ään, ja joukossa oli myös *debiilien* (nyk. *erittäin heikko taso*, ÄO noin 55–70) ja *heikkolahjaisten* (nyk. *selvästi alle keskitason*, ÄO noin 70–85) yliedustus.

### 1.2.5 Jälkivaihetutkimus

Jahnukaisen vuonna 2004 ilmestyneen seurantatutkimuksen tutkimusjoukko muodostui kaikista vuosina 1996 ja 2000 valtion koulukodeista kotiutuneista oppilaista. Tulosten mukaan koulukotinuoret olivat jaoteltavissa kolmeen ryhmään: 1) yhteiskuntaan jäsentyvät (50 %), 2) epävakaat (21 %) ja 3) riskikäyttäytyjät (29 %). Pojista 67,9 % oli seuranta-aikana syyllistynyt vähintään yhteen rikokseen, ja 31 % heistä oli saanut vankilatuomion. Tyttöillä vastaavat luvut olivat 13,6 % (rikokset) ja 0 % (vankilatuomio). 50 % opiskelun aloittaneista keskeytti opinnot. 60 % vastanneista nuorista suhtautui koulukotisijoitukseensa myönteisesti. Jahnukaisen tutkimuksen jälkiseurannassa laajimman uratyypin ryhmän muodostivat yhteiskuntaan jäsentyvät nuoret, joiden elämä oli kehittynyt myönteiseen suuntaan. Tulosten yleistettävyyttä heikentää kuitenkin merkittävä katoprosentti: vuoden 1996 kohortista tavoitettiin 36,4 % ja vuoden 2000 kohortista ainoastaan 22,5 %. (Jahnukainen, 2004.)

Toivola julkaisi vuonna 1987 seurantatutkimuksen vuosina 1980–1982 kotiutuneista koulukotioppilaista. Toivolan tulosten mukaan koulukotinuoret kouluttautuivat



täysi-ikäisinä muuta väestöä vähemmän mutta kävivät töissä muita samanikäisiä useammin. Noin kolmasosa koulukotinuorista ei opiskellut tai käynyt töissä lainkaan. Neljäsosa nuorista käytti runsaasti päihteitä. Kolmen vuoden seuranta-aikana 60 % pojista ja 20 % tytöistä syyllistyi rikokseen. Kiinnostava tämän tutkimuksen erityispiirre oli aineistosta esiin noussut koulukotipoikien alaryhmä, johon kuului 17 % pojista mutta joka teki yli puolet kaikista koulukotinuorten rikoksista. (Toivola, 1987.)

Rauhalan vuonna 1972 ilmestynyt koulukotipoikien ja nuorisovankien elämäntutkimus käsitellyt tutkimus esitti, että noin 6–7 vuoden aikana laitossijoituksesta vapautumisen jälkeen rikollisuutta esiintyy 64 %:lla. 7 % pojista oli tehnyt ensimmäisen rikoksensa alle 10-vuotiaana. 37 % pojista oli nostonut työttömyyskorvausta, mutta tämä ei Rauhalan mielestä antanut todellista kuvaa työtilanteesta: osa pojista vieroksui yhteiskunnallisia järjestelmiä yleensä eikä nostonut itselleen mahdollisesti kuuluvaa korvausta. Rauhala kuvaili ansiokkaasti ongelmien monimutkaisuutta ja yhteenkietoutuneisuutta, mikä tekee yksittäisten riskitekijöiden tutkimuksesta haastavaa. Rauhala totesi tutkimuksensa yhteenvedona, että ”kolmannes pojista pystyy kaikesta huolimatta tempautumaan irti aikaisemmasta elämäntavastaan”. (Rauhala, 1972.)

Vanhemmat kasvatustutkimukset antavat jälkivaiheista varsin yhteneviä tuloksia. Mäen seurantatutkimuksessa kasvatustutkimuksista vuonna 1931–1935 päässeiden poikien rikollisuusprosentti oli 46,5 %, ja vankilaan heistä oli noin 10–15 vuoden seuranta-aikana päätyntä kolmasosa (Mäki, 1950). Saaren tutkimuksessa vuonna 1921–1927 kasvatustutkimukseen sijoitetuista pojista noin puolet pidättäytyi myöhemmästä rikollisuudesta; keskimäärin kasvatustutkimukseen sijoitettujen poikien myöhempi rikollisuus oli kuitenkin 8,7 kertaa yleisempää kuin yleisväestössä ja rikoksenuusijoiden määrä oli 13,3-kertainen (Saari, 1951).

Koska eri maiden järjestelmät ovat erilaisia, tulosten kansainvälinen vertailu on hyvin hankalaa. Ruotsalainen nuorisokotijärjestelmä vastaa kuitenkin melko hyvin Suomen koulukoteja. Råbyn nuorisokotitutkimuksen tulosten mukaan vuosina 1982–1993 nuorisokodeista kotiutuneista nuorista 80 % kertoi vuoden 1995 seurannassa tehneensä jonkin rikoksen. Rikollisuus ja päihdeongelmat vaikuttivat kasautuvan pojille. Yleisellä tasolla arvioitiin, että noin 30 % nuorista pärjäsikin hyvin tai kohtalaisesti, 35 % pärjäsikin huonosti ja 35 % oli laitoskierteessä tai vakavasti syrjäytynyt yhteiskunnasta. (Levin, 2004.)

Vaikka tässä esitellyt tutkimukset on tehty varsin eri aikoina ja eri tutkimusjoukoilla, tulokset ovat pitkälle yhteneviä: koulukodin jälkeen rikoksia tekee 50–70 % koulukotiin sijoitetuista pojista ja 15–20 % tytöistä. Noin kolmasosa pojista saa vankilatuomion, mutta tytöillä vankilatuomioita ei juuri ole. Kouluttautuminen jää yleisväestöön verrattuna heikommaksi. Koulukodin työntekijöiden kliinisen kokemuksen mukaan koulukodin jälkeen ”kolmannes jatkaa laitostietä, kolmannes tulee toimeen yhteiskunnan erilaisten tukitoimien avulla ja kolmanneksesta tulee omillaan toimeen tulevia” (Kitinoja, 2005). Tarkkojen arvioiden tekeminen koulukotinuorten tilanteesta koulukodin jälkeen on kuitenkin hankalaa, sillä kattavaa seurantatutkimusta ei ole tehty.

## 1.3 Käytöshäiriö

### 1.3.1 Diagnostiset kriteerit

Käytöshäiriöllä tarkoitetaan pitkäkestoista (yli 6 kk), toistuvaa käyttäytymistä, joka rikkoo muiden perusoikeuksia tai ikäkauteen liittyviä sosiaalisia normeja ja sääntöjä. Käytöshäiriön luotettavaa diagnosointia varten tietoja kerätään useasta lähteestä, lapsen lisäksi vanhemmilta ja esimerkiksi opettajalta. Suomessa diagnosointiin käytetään ICD-10-tautiluokitusta, kun taas Yhdysvalloissa ja kansainvälisessä tutkimuksessa käytetään useimmiten DSM-IV-järjestelmää. (Suvisaari & Manninen, 2009.)

ICD-10-tautiluokituksen kolme käytöshäiriön alatyyppiä ovat perheensisäinen, epäsosiaalinen ja sosiaalinen käytöshäiriö. Perheen sisäisessä käytöshäiriössä vakava oireilu – kuten väkivalta, omaisuuden tuhoaminen ja varastaminen – rajoittuu perheen sisälle, mutta vuorovaikutussuhteet kodin ulkopuolella ovat normaaleja. Epäsosiaalisessa käytöshäiriössä lapsi jää epäsosiaalisen tai aggressiivisen käytöksen takia kaveripiirin ulkopuolelle. Sosiaalisessa käytöshäiriössä lapsella on kaverisuhteita ja epäsosiaalista käyttäytymistä harjoitetaan yhdessä. Lisäksi ICD-10 määrittelee erilliset diagnoosit hyperkineettiselle tarkkaavuushäiriölle, masennusoireiselle käytöshäiriölle ja muulle samanaikaiselle käytös- ja tunnehäiriölle. Käytöshäiriöiden ryhmään sisältyy myös uhmakkuushäiriö, jossa oireilu on lievempää kuin varsinaisissa käytöshäiriöissä. Taulukko 1 esittää ICD-10-kriteerit käytöshäiriölle. (World Health Organisation, 1992.)

DSM-IV-järjestelmässä (American Psychiatric Association, 1994) käytöshäiriö jaetaan alatyyppeihin oireiden alkamisajan perusteella. Lapsuusiän käytöshäiriössä diagnostiset kriteerit täyttyvät ennen 11 vuoden ikää, nuoruusiän käytöshäiriössä myöhemmin. Käytöshäiriön oireet jaetaan edelleen neljään alaryhmään: aggressiivisuus ihmisiä ja eläimiä kohtaan, omaisuuden tuhoaminen, vilpillisyys tai varkaus ja vakava sääntöjen rikkominen. Diagnoosi edellyttää oireiden esiintymistä kolmessa näistä ryhmistä. DSM-IV-kriteerien mukaisen käytöshäiriön elinaikainen esiintyvyys Yhdysvalloissa on 9,5 % (pojilla 12 %, tytöillä 7,1 %) ja alkamisiän mediaani 11,6 vuotta (Nock *et al.*, 2006). Taulukko 2 esittelee käytöshäiriön DSM-IV-kriteerit.

**Taulukko 1. Käytöshäiriön diagnostiset kriteerit Suomessa käytössä olevan ICD-10-tautiluokituksen mukaan.**

- I. Toistuva ja pitkäaikainen käytösmalli, jossa rikotaan toisten perusoikeuksia tai iänmukaisen sosiaalisen käyttäytymisen perusnormeja tai -sääntöjä. Kesto on vähintään 6 kuukautta. Lapsella tai nuorella on kolme tai useampia seuraavista oireista, joista vähintään kolme on kohdista 9-23:
1. Kehitystasoon nähden epätavallisen paljon tai vaikeita kiukkukohtauksia
  2. Riitelee usein aikuisten kanssa
  3. Kieltäytyy usein aktiivisesti toteuttamasta aikuisten pyyntöjä tai uhmaa sääntöjä
  4. Tekee usein ilmeisen tarkoituksellisesti asioita, jotka ärsyttävät muita ihmisiä
  5. Syyttää usein muita omista virheistään tai huonosta käytöksestään
  6. Suuttuu herkästi tai on helposti toisten ärsytettävissä
  7. On usein vihainen tai harmistunut
  8. On usein ilkeä tai kostonhaluinen
  9. Usein valehtelee tai rikkoo lupauksia saadakseen hyötyä tai suosiota tai välttääkseen velvollisuuksia
  10. Aloittaa usein fyysisiä tappeluita (ei sisällä sisarusten välisiä tappeluita)
  11. On käyttänyt asetta, joka voi aiheuttaa vakavaa fyysistä vahinkoa toiselle
  12. Viipyy usein yömyöhään ulkona vanhempien kiellosta huolimatta (alkanut alle 13-vuotiaana)
  13. Kohdistaa toisiin ihmisiin fyysistä julmuutta
  14. Kohdistaa fyysistä julmuutta eläimiin
  15. Tuhoaa tahallaan muiden omaisuutta
  16. Sytyttää tarkoituksella tulipaloja, joissa vakavan vahingon riski
  17. Varastaa tärkeitä tai arvokkaita esineitä kotoa tai muualta
  18. Pinnaa usein koulusta (alkanut alle 13-vuotiaana)
  19. On karannut kotoa tai sijaiskodista vähintään kahdesti ja vähintään kerran pidemmäksi aikaa kuin yhdeksi yöksi (paitsi jos lapsi pakenee fyysistä tai seksuaalista väkivaltaa)
  20. Tekee rikoksen uhria vahingoittaen
  21. Pakottaa toisen henkilön sukupuoliyhteyteen kanssaan
  22. Kiusaa ja pelottelee usein toisia
  23. Murtautuu toisen henkilön asuntoon, muuhun rakennukseen tai autoon
- Kohdissa 11, 13, 15, 16, 20, 21 ja 23 mainittujen oireiden esiintyminen vain kerran riittää kriteerin täyttymiseen.
- II. Vähintään yhden kohtien 9-23 sisältämistä oireista on oltava kestoaltaan vähintään kuusi kuukautta.
- III. Ei ole diagnosoitavissa seuraavia sairauksia: skitsofrenia, mania, vakava masennus, epäsosiaalinen persoonallisuushäiriö, laaja-alainen kehityshäiriö, hyperkineettinen häiriö, samanaikainen käytös- ja tunnehäiriö, lapsuusiässä alkava tunne-elämän häiriö.

**Taulukko 2. Käytöshäiriön (312.8) diagnostiset kriteerit DSM-IV:n mukaan.**

- A. Toistuva ja itsepäinen muiden oikeuksia ja ikäryhmän tärkeitä sosiaalisia normeja rikko-  
va käyttäytymismalli, joka ilmenee kolmen tai useamman seuraavan neljään oirekate-  
goriaan jaotellun kriteerin täyttymisenä viimeisten 12 kuukauden aikana ja ainakin yh-  
den täyttymisenä viimeisten kuuden kuukauden aikana.
- Aggressiivisuus ihmisiä tai eläimiä kohtaan**
- A1. kiusaa usein muita
  - A2. aloittaa usein tappelun
  - A3. on käyttänyt asetta, jolla voi aiheuttaa vakavia vammoja toiselle (veitsi,  
ampuma-ase, lyömäase)
  - A4. fyysisesti julma ihmisille
  - A5. fyysisesti julma eläimille
  - A6. osallistunut ryöstöön
  - A7. pakottanut seksuaaliseen toimintaan
- Omaisuuksien tuhoaminen**
- A8. sytyttänyt tarkoituksella tulipalon
  - A9. muiden omaisuuden tuhoaminen
- Vilpillisyys tai varkaus**
- A10. murtautuminen
  - A11. toistuva valehtelu oman edun saavuttamiseksi
  - A12. varastanut arvokkaita esineitä
- Vakava sääntöjen rikkominen**
- A13. ulkona usein myöhään ilman vanhempien lupaa, alkaen ennen 13-v ikää
  - A14. karannut yöksi pois kotoa vähintään kahdesti, tai kerran pidemmäksi aikaa
  - A15. useita luvattomia poissaoloja koulusta, alkaen ennen 13-v ikää
- B. Käyttäytymishäiriöt aiheuttavat kliinisesti merkittävää haittaa sosiaalisessa, koulutuksel-  
lisessa tai ammatillisessa toiminnassa.
- C. Jos yksilö on 18-vuotias tai vanhempi, kriteerit eivät vastaa epäsosiaalista persoonalli-  
suutta.

### 1.3.2 Sukupuolierot

Poikien käytöshäiriön yleisyys lapsuusiässä on noin 3–5 % ja nuoruusiässä 6–8 %, ja diagnoosi on pojilla lapsuusiässä noin neljä kertaa ja nuoruusiässä noin kaksi kertaa yleisempi kuin tytöillä (Frick & Dickens, 2006). Pitkäkestoinen, vakava käytöshäiriö-  
tyyppi on pojilla 10–15 kertaa yleisempi kuin tytöillä (Eme, 2007; Moffitt, 2006a). Vaikka poikien ja tyttöjen käytösoireilussa on havaittu eroja, DSM-IV:n diagnosti-  
sten kriteerien arvioidaan soveltuvan molempien sukupuolten luotettavaan arviointiin (Gelhorn *et al.*, 2009).

Väkivaltainen käytösoireilu on pojilla jo varhaislapsuudesta lähtien huomatta-  
vasti yleisempää kuin tytöillä. Biologiselta kannalta tarkastellen miehet ovat monilta ominaisuuksiltaan naisia alttiimpia käyttäytymään aggressiivisesti. Pojat ovat fyysises-  
ti tyttöjä vahvempia jo kaksivuotiaina, mikä tulee esiin esimerkiksi heittämisaidois-  
sa. Poikien aivojen kypsyminen eli maturaatioprosessi on tyttöjä hitaampi (Bramen

*et al.*, 2012; De Bellis *et al.*, 2001; Sumich *et al.*, 2012). Pojilla esiintyy enemmän geneettisiä poikkeavuuksia, jotka ovat potentiaalisesti haitallisia aivojen kehitykselle (Eley *et al.*, 1999). Fyysiset sukupuolierot ovat myös vuorovaikutuksessa ympäristötekijöiden kuten kasvatusmallien kanssa: esimerkiksi rajut, fyysiset leikit ovat pojilla yleisiä ja kulttuurisesti hyväksyttyjä (Eme, 2007), ja toisaalta poikia kuritetaan fyysisesti tyttöjä enemmän (Berkout *et al.*, 2011). Biologisista piirteistä autonomisen hermoston matala toiminta- ja reaktiivisuustaso on yhdistetty poikien antisosiaaliseen käyttäytymiseen; antisosiaalisilla tytöillä yhteyttä ei ole havaittu (Berkout *et al.*, 2011).

Käytöshäiriöiset tytöt eivät kovinkaan usein käytä fyysisistä väkivaltaa, kuten osallistu ryöstöihin ja pahoinpitelyihin (Eme, 2009a; Eme, 2009b; Eme, 2010). Tytöille tyyppisiä käytösoireita ovat epäsuora aggressio, seksuaalinen riskikäyttäytyminen ja konfliktit huoltajan kanssa (Lehto-Salo, 2011). Uusiseelantilaisen pitkittäistutkimuksen mukaan käytöshäiriöiset tytöt käyttävät kuitenkin aikuisiässä huomattavan paljon väkivaltaa puolisoa ja lasta kohtaan, jopa enemmän kuin käytöshäiriöiset pojat (Odgers *et al.*, 2008). Tyttöjen käytöshäiriöön liittyy poikia useammin vakavia mielialaoireita (Berkout *et al.*, 2011; Wasserman *et al.*, 2005) ja itsetuhoisuutta (Ilomäki *et al.*, 2012). Ryhmässä tehtävä rikollisuus on tytöillä yleisempää kuin pojilla (van Mastrigt & Farrington, 2009), ja rikoksesta tuomittujen tyttöjen heikko itsehillinnän taso ennustaa uusintarikollisuutta (Kjelsberg *et al.*, 2009).

Aikainen puberteetti on molemmilla sukupuolilla yhteydessä rikollisuuteen ja aggressiivisuuteen (Lynne *et al.*, 2007) ja pojilla erityisesti päihteiden käyttöön (Kaltiala-Heino *et al.*, 2011). Tyttöjen käytöshäiriö on yhteydessä aikaiseen sukukypsyyteen (Berkout *et al.*, 2011), mikä lisää teiniraskauden riskiä (Keenan *et al.*, 1999), ja se yhdistyy myös ruumiillisiin terveysongelmiin sekä verrokkeja heikompaan huolenpitoon omasta terveydestä (Bardone *et al.*, 1998; Ilomäki *et al.*, 2012; Pajer *et al.*, 2007). On esitetty, että aikaisen puberteetin ja käytösoireiden yhteys selittyy ystäväpiirin vaikutuksella: kaveripiiriään aikaisemmin puberteettiin tulleet nuoret ajautuvat helpommin alakulttuureihin, joissa sääntöjä rikkova käyttäytyminen on arvostettua (Negriff *et al.*, 2011).

Ruotsalaisessa laajassa rikollisista tehdyssä väestötutkimuksessa pitkäkestoisesti ja vaikeasti käytösoireilevaan alajoukkoon kuului rikoksia tehneistä miehistä 5 %, ja he vastasivat 43 % kaikista rikoksista. Vastaavasti oireilevia naisia oli kaikista naispuolisista rikollisista 8 %, ja he vastasivat yli puolesta rikoksista. Pitkäkestoisesti oireilevien naisten teot eivät kuitenkaan alkaneet yhtä aikaisin lapsuudessa kuin miesten. (Andersson *et al.*, 2012.)

### 1.3.3 Komorbiditeetti eli oheissairastavuus

Tutkimusten mukaan käytöshäiriöoireiluun liittyy hyvin usein muita psykiatrisia oireita (Abram *et al.*, 2003; Ilomäki *et al.*, 2012; Keenan *et al.*, 1999; Lehto-Salo *et al.*, 2009; Odgers *et al.*, 2007; Pihlakoski *et al.*, 2006; Sevecke *et al.*, 2009; Sourander *et al.*, 2007; Teplin *et al.*, 2002; Vermeiren, Deboutte *et al.*, 2002; Vermeiren, 2003; Wasserman *et al.*,

2005). Psykiatriset oireet ovat erittäin yleisiä myös aikuisilla vangeilla. Suomalaisessa kattavassa vankien terveydentilaa kartoittaneessa tutkimuksessa ainoastaan 6 %:lla vangeista ei todettu yhtään elämänaikaista psykiatrasta diagnoosia (Joukamaa, 2010).

Psykiatriset oireet jaotellaan usein kahteen ryhmään: internalisoiviin eli sisäänpäin suuntautuneisiin oireisiin ja eksternalisoiviin eli ulospäin suuntautuneisiin oireisiin. Internalisoivat oireet ovat subjektiivisia kokemuksia, jotka eivät ole välttämättä ulkopuolisen tarkkailijan havaittavissa. Ne voivat liittyä mielialaan, itsetuntoon, käsitykseen fyysisestä terveydestä tai kokemukseen sosiaalisesta kanssakäymisestä. Eksternalisoivat oireet suuntautuvat ulkomaailmaan ja ilmentyvät esimerkiksi päihteiden käyttönä, aggression tai rikollisena toimintana. (Sourander & Helstelä, 2005.)

Vaikka oiretyypit ovat erilaisia, sekä internalisoivilla ja eksternalisoivilla oireilla on korkea komorbiditeetti ja jaettuja geneettisiä riskitekijöitä (Kendler *et al.*, 2003). Kaksostudiumusten avulla on löydetty eksternalisoiville oireille altistavia geneettisiä tekijöitä, mutta geenien ja ympäristötekijöiden yhteisvaikutus on varsin monimutkainen: on esimerkiksi esitetty, että eri ympäristöriskit aktivoivat geneettisiä riskitekijöitä eri lailla eri ikäkausina, ja eksternalisoiva käyttäytyminen syntyy prosessin yhteisvaikutuksena (Wichers *et al.*, 2013).

Fazelin laajan yleiskatsauksen mukaan vankilaan tai kasvatuslaitokseen sijoitettujen nuorten yleisimpiä diagnooseja olivat käytöshäiriö (pojilla 53 %, tytöillä 53 %), masennushäiriö (pojilla 11 %, tytöillä 29 %), tarkkaavuushäiriö (ADHD, pojilla 12 %, tytöillä 18 %) ja psykoottinen häiriö (pojilla 3 %, tytöillä 3 %) (Fazel *et al.*, 2008). Collinsin yleiskatsauksessa nuorisovankilaan sijoitetuista pojista luvut olivat varsin samantaisia: 70 %:lla esiintyi jokin psykiatrinen häiriö, 46 %:lla käytöshäiriö, 45 %:lla päihdehäiriö, 20 %:lla uhmakkuushäiriö, 14 %:lla ADHD, 16 %:lla ahdistuneisuushäiriö, 12 %:lla masennushäiriö ja 10 %:lla posttraumaattinen stressihäiriö (PTSD) (Collins *et al.*, 2010).

Mielialahäiriöt ovat yleinen käytöshäiriön yhteydessä esiintyvä psykiatrinen oireryhmä: puolella nuorisorikollisista arvioidaan olevan mieliala- tai ahdistuneisuushäiriö (Abram *et al.*, 2003). Käyttäytymisen ongelmia esiintyy yleensä jo ennen mielialahäiriötä, mutta yhdistelmän etiologia ja riskitekijät ovat epäselviä (Wolff *et al.*, 2006). Vaikka samanaikaissairastavuus on yleistä, on olemassa viitteitä siitä, että käytösoireisten nuorten mielialahäiriöitä edelleen alidiagnosoidaan (Domalanta *et al.*, 2003).

Aktiivisuuden ja tarkkaavuuden häiriöillä (ADD, *attention deficit disorder*, ja ADHD, *attention deficit and hyperactivity disorder*) tarkoitetaan ikätasoon sopimatonta jatkuvaa tarkkaamattomuutta ja impulsiivisuutta, johon voi liittyä myös yliaktiivisuutta. Toiminnanohjauksen ongelmat ovat keskeisessä roolissa, mikä käytöksen tasolla näkyy keskittymisen ongelmina. ADHD yhdistyy useiden tutkimusten perusteella käytöshäiriöön (Mannuzza *et al.*, 2008; Masi *et al.*, 2008b; Sourander *et al.*, 2006). Tulokset ovat kuitenkin osin ristiriitaisia: joidenkin tutkimusten mukaan tarkkaavuushäiriö ei sinällään ennusta aikuisiän antisosiaalista persoonallisuushäiriötä (Lahey *et al.*, 2005), mutta se ennustaa lapsen käytöshäiriön varhaista alkamisikää (Loeber *et al.*, 1995), mikä yleensä huonontaa ennustetta (Moffitt, 2006a). Joidenkin tulosten mukaan ADHD

yhdistyneenä erityisesti varhaiseen käytösoireiluun lisää rikollisuuden riskiä aikuisena (Satterfield *et al.*, 2007), mutta laajassa suomalaisessa Pojasta mieheksi -tutkimuksessa tarkkaavaisuusoireiden esiintyminen yhdessä käytösoireiden kanssa ei lisännyt 8-vuotiaiden riskiä syyllistyä rikoksiin nuoruusiässä verrattuna pelkästään käytösoireisiin poikiin (Sourander *et al.*, 2007).

Käytöshäiriöön liittyy hyvin usein päihteiden runsasta käyttöä (Elonheimo *et al.*, 2007; Wasserman *et al.*, 2002), ja suuri osa rikoksista tehdään päihtyneenä (Ellis, 2009). Laajan nuorten kohorttitutkimuksen mukaan nuoruusiän alkoholi- tai kannabisriippuvuus korreloi aikuisiän väkivaltaisuuden kanssa (Arseneault *et al.*, 2000). Suomen väkivaltarikollisuuden erityispiirre on vahva yhteys alkoholinkäyttöön: yli 80 prosentissa sekä nuorten että vanhempien tekemistä henkirikoksista osapuolet ovat humalassa (Lehti, 2013). Kahdella viidestä koulukotiin sijoitetusta nuoresta on päihteiden väärinkäyttöä tai riippuvuutta (Lehto-Salo, 2011), ja 84 prosentilla aikuisista vangeista esiintyy jokin elämänaikainen päihderiippuvuus (Joukamaa, 2010).

Varhainen käytösoireilu on yhteydessä keskivertoa suurempaan riskiin sairastua paranoidiseen tai skitsoidiseen persoonallisuushäiriöön (Goldstein *et al.*, 2006). Koulukoulussa kasvatustilanteisiin ja nuorisovankiloihin sijoitetuista nuorista on psykoosidiagnoosi, ja psykoosiriski on samanikäiseen yleisväestöön verrattuna kymmenkertainen (Fazel *et al.*, 2008). Psykoottiset oireet – etenkin kokemus ympäristön vihamielisyydestä – ovat yhteydessä tavanomaista suurempaan väkivaltariskiin, ja riski kasvaa edelleen huomattavasti, mikäli psykoottisiin oireisiin yhdistyy päihderiippuvuus tai käytöshäiriö (Arseneault *et al.*, 2000). Samanaikainen käytöshäiriö ja kaksisuuntainen mielialahäiriö ennustavat impulsiivista aggressiivisuutta ja päihteiden ongelmakäyttöä (Masi *et al.*, 2008a).

### 1.3.4 Käytöshäiriön riskitekijät

Käytöshäiriön kehittymiseen linkittyy monentyyppisiä riskitekijöitä, mutta mikään niistä – kuten biologiset alttiustekijät, kognitiiviset puutokset, tunteiden säätelyn ongelmat tai persoonallisuuden rakenteeseen liittyvät riskit – ei yksin riitä selittämään käytöshäiriön kehitystä (Frick & Dickens, 2006). Riskien muuttumiseen rikolliseksi toiminnaksi vaikuttavat myös elinympäristön välittömät tekijät, kuten potentiaalisen rikosmahdollisuuden esiintyminen ja esimerkiksi uhrin ominaisuudet (Farrington, 2004).

#### 1.3.4.1 Yksilötason riskit

Yksilötason riskitekijöitä, joiden osuudesta käytöshäiriön kehityksessä on vahva näyttö, ovat matala älykkyysosamäärä (ÄO), heikko koulusuoriutuminen ja impulsiivisuus (Farrington, 2004; Loeber & Farrington, 2000; Murray & Farrington, 2010; Raine, 2002). Matalan ÄO:n määritelmä ei kuitenkaan ole kaikissa tutkimuksissa yhtenäinen,

koska monessa tapauksessa matala-määritelmä on suhteessa kerättyyn aineistoon. Yleisesti matalan ÄO:n rajana pidetään älykkyydestin pistemäärää 85.

Matala älykkyydosamäärä (ÄO) on yhteydessä nuoruusiän rikollisuuteen (Murray & Farrington, 2010), aikuisiän rikollisuuteen (Ellis, 2009) sekä nuorten uusintarikollisuuteen (Vermeiren *et al.*, 2002). Kognitiivinen toimintakyky määräytyy nykykäsityksen mukaan geenien ja ympäristötekijöiden yhteisvaikutuksen kautta (Kaplan, 2012). Käytöshäiriöoireilu itsessään altistaa kognitiivisen toimintakyvyn heikentymiselle esimerkiksi päihteiden käytön ja päävammojen kautta, mutta käytöshäiriöön liittyviä neuropsykologisia puutoksia on havaittavissa jo ennen kuin sosiaalisiin suhteisiin tai kouluun ilmaantuu ongelmia (Raine *et al.*, 2005). Kielellisten puutosten rooli vaikuttaa olevan huomattava erityisesti vakavan käytöshäiriön kehityksessä (Moffitt, 2006a; Raine *et al.*, 2005; Romi & Marom, 2007).

Rikollisten neuropsykologisessa suoriutumisprofiilissa kielellinen suoriutuminen on muuta suoriutumistasoa heikompi; tämä on niin kutsuttu  $P > V$  -merkki (performance IQ > verbal IQ).  $P > V$  -ero on suurin nuoruusiässä (6 pistettä), pienempi aikuisilla (3 pistettä), eikä sitä ole lainkaan havaittavissa nuorilla lapsilla (Isen, 2010).

Havaittu  $P > V$  -kehityskaari tukee Rainen (Raine *et al.*, 2002) hypoteesia, jonka mukaan käytöshäiriöön liittyvä aivojen kehityshäiriö on varhaislapsuudessa havaittavissa spatiaalisen kyvyn heikkoutena, ja käytöshäiriölle leimalliset kielelliset puutokset syntyvät myöhemmin. Sisäinen puhe tarkoittaa oman ajattelun, suhtautumistavan ja käyttäytymisen muokkausta oman sisäisen keskustelun avulla. Kielelliset puutokset johtavat heikkoon sisäiseen puheeseen, mikä altistaa väkivallan käytölle ongelmanratkaisuna ja edelleen johtaa ongelmiin kaveri- ja muissa sosiaalisissa suhteissa (Eme, 2007). Kielellisen suoriutumisen puutokset altistavat edelleen epäonnistumisille kielellisiä kykyjä painottavassa koulujärjestelmässä, ja koulupudokkaaksi päätyminen altistaa rikollisuudelle.

Kielellisen suoriutumisen ongelmien lisäksi käytöshäiriöön liittyviä neuropsykologisia puutoksia on havaittu olevan muistisuoriutumisessa ja toiminnanohjauksessa. Muistin ongelmat saattavat osittain selittyä lapsuusajan psyykkisten traumakokemusten vaikutuksilla: nuorisorikollisilla on paljon traumakokemuksia ja traumojen tiedetään vaikuttavan hippokampuksen toimintaan, mikä heikentää muistin toimintaa (Raine *et al.*, 2005). Muistiongelmat vaikeuttavat myös koulusuoriutumista.

Impulsiivisuus etenkin yhdistyneenä matalaan älykkyydosamäärään altistaa vakavalle nuorisorikollisuudelle (Koolhof *et al.*, 2007). Spesifit puutokset vaikuttavat myös siihen, minkätyyppisiä rikoksia nuori on taipuvainen tekemään. Puutokset toiminnanohjauksessa ja kielellisessä suoriutumisessa altistavat väkivaltaiselle käytökselle (Barker *et al.*, 2007). Ongelmat omien tunteiden aiheuttamien impulssien säätelyssä ovat keskeisiä vaikealle ja pitkäkestoiselle antisosiaaliselle käytökselle (Davidson *et al.*, 2000; Pulkkinen *et al.*, 2009). Matala ÄO, impulsiivisuus ja keskittymisen ongelmat liittyvät puutoksiin toiminnanohjauksessa, mikä korostaa aivojen etuotsalohkon merkitystä (Farrington, 2004). Nuorena saadut pään etuosan vammat, joihin on liittynyt tajunnan



menetys, vaikuttavat olevan yhteydessä etenkin vakavaan ja pitkäkestoiseen rikollisuuteen (Raine *et al.*, 2005).

Myös tietyt temperamenttipiirteet, joita voidaan havaita jo kolmivuotiailla, altistavat rikollisuudelle. Stevensonin tutkimuksessa tottelemisen ongelmat, raivokohtaukset ja sosiaalisen kompetenssin puute korreloivat aikuisiän väkivaltarikollisuuden kanssa (Stevenson & Goodman, 2001). Caspin mukaan käytöshäiriön riskiä kasvattavia piirteitä ovat impulsiivisuus, levottomuus, negatiivisuus, häiriöherkkyys ja labiilit tunnereaktiot (Caspi, 2000). On kuitenkin tärkeää muistaa, että näitä piirteitä esiintyy lapsilla eri kehitysvaiheissa suhteellisen paljon, eivätkä ne suurimmalla osalla johda aikuisiän rikollisuuteen.

Väkivaltainen käytös voidaan jaotella proaktiiviseen ja reaktiiviseen väkivaltaan, joilla on erilainen etiologia ja ennuste (Fite *et al.*, 2009b; Raine *et al.*, 2006). Proaktiivinen aggressio on tunnekylmää ja välineellistä, keino saavuttaa tavoite. Reaktiivisen aggressiivisen käyttäytymisen laukaisevana tekijänä on tyypillisesti kontrollin menetys emotionaalisesti kuormittavassa tilanteessa. Suomalaisessa tutkimuksessa erilaisia aggressiotyyppejä on kutsuttu nimillä hyökkäävä ja puolustava aggressiivisuus; lisäksi on eroteltu omaksi tyyppikseen pääosin tyttöjen käyttämä epäsuora aggressio (Cleverley *et al.*, 2012; Pulkkinen, 1996).

Aleksitymia-termi tulee kreikan kielen sanoista *a / lexi / thymos*, ”ei sanoja tunteille”. Aleksitymialla tarkoitetaan persoonallisuuden rakennetta, jolle on ominaista vaikeus tunteiden tunnistamisessa ja kuvailussa, kapea mielikuvitus ja taipumus konkreettiseen ajatteluun (Sifneos, 1996). Aikuisilla aleksitymiaa esiintyy 9–17 %:lla miehistä ja 5–10 %:lla naisista, mutta nuorilla sukupuolieroja esiintymisessä ei ole havaittu (Honkalampi *et al.*, 2009; Säkkinen *et al.*, 2007). Aleksitymia-käsitteen kehittäjä Sifneos esitti hypoteesin, jonka mukaan aleksitymia saattaa altistaa ongelmalliselle käyttäytymiselle (Sifneos, 2000). Aleksitymian ja antisosiaalisen käyttäytymisen yhteyttä kartoittaneiden tutkimusten tulokset tukevat hypoteesia: aleksitymia on yhdistetty rikollisuuteen (Kroner & Forth, 1995), väkivaltaisuuteen (Keltikangas-Järvinen, 1982) ja psykopaattiseen persoonallisuuteen (Haviland *et al.*, 2004; Langevin & Hare, 2001; Louth *et al.*, 1998). Nämä tutkimukset on kuitenkin tehty aikuisaineistolla. Nuorten kohdalla aleksitymian ja rikollisuuden yhteydestä on olemassa viitteitä (Zimmermann, 2006), mutta kokonaisuutena aleksitymian ja käytöshäiriöiden yhteys on edelleen epäselvä.

#### 1.3.4.2 Ympäristön riskit

Varhaisimpia ympäristön riskitekijöitä ovat äidin raskauden aikainen tupakointi (Nigg & Breslau, 2007) ja alkoholin käyttö (Disney *et al.*, 2008). Useissa tutkimuksissa esiinnousseita lapsuus- ja nuoruusajan ympäristöön liittyviä riskejä ovat heikko vanhempien ohjaus, rankaiseva tai epä johdonmukainen kasvatustyyli, kylmä vanhempien asenne, fyysinen väkivalta, vanhempien väliset konfliktit, rikkinaiset perhesuhteet, antisosiaaliset vanhemmat, suuri perhekoko, matala perheen tulotaso, antisosiaalinen kaveripiiri sekä koulu- ja asuinympäristö, jossa esiintyy paljon rikollisuutta (Farrington,

2004; Loeber & Farrington, 2000; Murray & Farrington, 2010). Myös puutteellinen ravinto ja virikkeetön kasvuympäristö 3–5 vuoden iässä ovat yhteydessä myöhempään käytöshäiriöön (Raine *et al.*, 2003).

Julma ja epä johdonmukainen kasvatustyyli on yhteydessä erityisesti psykopaatiapiirteiden esiintymiseen (Loeber *et al.*, 2009). Eläintutkimuksessa on havaittu, että ennen sukukypsyyttä tapahtunut altistuminen pelottaville kokemuksille lisää rotilla aikuisiän aggressiivisuutta ja aiheuttaa aivomuutoksia sekä etuotsalohkon että amygdalan alueilla (Marquez *et al.*, 2013). Rikollisten aivotutkimuksissa on saatu vastaavia tuloksia etuotsalohkon kehityspuutoksien yhteydestä antisosiaaliseen persoonallisuushäiriöön (Raine *et al.*, 2011) sekä amygdalan poikkeuksellisen toiminnan yhteydestä psykopatiaan (Carre *et al.*, 2012).

### 1.3.4.3 Perinnöllisyys

Varhain alkavaan vakavaan käytöshäiriöön näyttää liittyvän selkeä perinnöllinen alttius (Moffitt, 2006a). Kaksostutkimuksessa havaittu antisosiaalisen ja aggressiivisen käytöksen heritabiliteetti on varsin korkea (Baker *et al.*, 2007; Torgersen *et al.*, 2012). Silberg (2007) esittää neljä antisosiaalisuudelle altistavaa erillistä kehityspolkua, joilla eri riskitekijät johtavat eri lopputulokseen: 1) geneettiset tekijät, jotka altistavat varhain alkavalle, pysyvälle antisosiaaliselle käyttäytymiselle, 2) ympäristötekijät, jotka altistavat nuoruusiässä alkavalle käytösoireilulle, 3) geneettiset tekijät, jotka altistavat ohimenevälle käytösoireilulle nuoruusiässä ja 4) geneettiset tekijät, jotka ovat spesifejä aikuisiän antisosiaaliselle rikollisuudelle. Geneettiset tekijät vaikuttavat pojilla myös kaveripiirin valintaan (Kendler *et al.*, 2007).

Matala lepopulssi 3-vuotiaana on osittain perinnöllinen piirre, joka liittyy pelottomuuteen ja ärsykehakuisuuteen ja ennustaa myöhempää aggressiivista käytöstä (Raine *et al.*, 1997). Perinnölliset tekijät selittävät aikuisiän antisosiaalisen käyttäytymisen variaanssista eli ilmiasun vaihtelusta väestötasolla kuusi kertaa enemmän kuin nuoruusiän antisosiaalisesta käyttäytymisestä, jossa ympäristötekijöillä näyttää olevan geneettisiä tekijöitä suurempi vaikutus (Lyons *et al.*, 1995).

Geneettiset ja ympäristötekijät myös kietoutuvat yhteen ja vahvistavat toisiaan. Ei-antisosiaalisen biologisen isän lasten käytösoireilu on sitä vähäisempää, mitä enemmän lapsi viettää isänsä kanssa aikaa, mutta antisosiaalisen biologisen isän kanssa yhdessä vietetty aika lisää käytöshäiriöriskiä huomattavasti (Jaffee *et al.*, 2003). Äidin vakava masennus lisää käytöshäiriön riskiä sekä geneettisesti että lapsuuden ympäristötekijänä. (Kim-Cohen *et al.*, 2005.)

Tutkimuksissa on löydetty sekä päihteiden liikkakäytölle altistavia spesifejä geneettisiä tekijöitä (Kendler *et al.*, 2003) että geneettisten ja ympäristötekijöiden yhteisvaikutuksia (Kendler *et al.*, 2011; Korhonen *et al.*, 2012). Tulosten mukaan nuorten alkoholin liikkakäyttöön liittyvä ei-spesifi geneettinen komponentti altistaa myös eksternalisoivien häiriöiden kehittymiselle. Geneettisen päihderiskin ilmenemistä vahvistavia ympä-

ristötekijöitä ovat esimerkiksi helppo alkoholin saatavuus, vanhempien puutteellinen ohjaus ja antisosiaalisen kaveripiirin vaikutus.

#### 1.3.4.4 Riskien kasautuminen

Vaikka tutkimus on keskittynyt käytöshäiriön riskeihin, myös suojaavia tekijöitä on tutkittu. Suojaavia yksilötason tekijöitä ovat kognitiivinen kyvykkyys, kuten hyvä kielellinen ja muistisuoriutuminen ja tarkkaavuuden ylläpito; ympäristön suojaavina tekijöinä toimivat hyvä asumistilanne ja vähäinen ympäristön rikollisuus (Loeber *et al.*, 2007). Tekijät ovat siis käänteisiä tunnettuja riskitekijöitä. Muita tutkimuksessa esiin nousseita suojaavia tekijöitä ovat lapsikeskeinen kasvatusta, prososiaalinen käytös ja hyvä omien tunneimpulssien hallinta (Kokko & Pulkkinen, 2000).

Loeber (Loeber *et al.*, 2009) ehdottaa katsauksessaan käytöshäiriön ennustajaksi yksittäisten tekijöiden sijasta riskikorimallia, jossa myöhempi kehitys selittyy sekä riskittä suojaavien tekijöiden suhteella. On viitteitä siitä, että esimerkiksi neuropsykologiset puutokset vaikuttavat sekä yksilö- että ympäristötasolla: vauvan pienet neuropsykologiset puutokset näkyvät puutteellisena vuorovaikutuskykynä vanhemman kanssa, mikä puolestaan ennustaa heikkoa kiintymyssuhdetta, vanhempien vajavaista sitoutumista lapsen hoitoon ja lapsen haavoittuvuutta ympäristön muille riskitekijöille (Moffitt & Lynam, 1994). Riskit kasautuvat ja altistavat edelleen toisille riskeille: esimerkiksi raju päihteiden käyttö on yhteydessä normaalia suurempaan aivovammojen riskiin. Kehävaikutus tekee yksittäisen riskin vaikutusten tutkimisesta haastavaa.

Riskien kasautumista ja niiden kehävaikutusta voidaan kuvata rakentamalla hypoteettinen tapausesimerkki: *Poikavauva, jonka biologinen isä on vankilassa väkivalta-rikoksesta, saa sikiöaikana lievän aivovaurion äidin alkoholinkäytön seurauksena. Neuro-motoriset puutokset vaikuttavat varhaislapsuuden vuorovaikutuksen kehittymiseen äidin kanssa. Tunneside jää puutteelliseksi, lisäksi äidin heikko vanhemmuus vaikuttaa huolenpitoon sekä fyysisellä että psyykkisellä tasolla. Ravinto on yksipuolista ja ajoittain niukkaa, kasvatusta on epäjatkuvaa, ja fyysistä rankaisua käytetään paljon. Virikkeitä kotona on varsin vähän. Ennen kouluikää heikko sanallinen suoriutuminen ja puutteellinen impulssikontrolli aiheuttavat vaikeuksia kaverisuhteissa. Opiskelu verbaalista kykyä painottavassa koulujärjestelmässä ei suju, ja käytösongelmat lisääntyvät. Lapsi hakeutuu antisosiaaliseen kaveripiiriin, jossa rikollisuus on normatiivista. Päihteiden käyttö alkaa varhain ja on rajua, mikä heikentää entisestään impulssikontrollia. Impulsiivinen rikollisuus ja ilkeävalta lisääntyvät, ja rikolliset teot muuttuvat ajan myötä vakavammiksi. Rikoksista jäädään kiinni, ja teot johtavat rangaistuksiin, jotka kasautuvat. Aikuisikään saavuttaessa nuorella on päihderiippuvuus, mielenterveysongelmat hoitamatta, taloudelliset ongelmat mittavia ja ammattikoulutus puutteellista. Sijoittuminen yhteiskuntaan on tässä tilanteessa varsin vaikeaa.*

### 1.3.5 Moffittin käytöshäiriötaksonomia

Moffittin klassinen teoria jakaa nuorten käytöshäiriöoireilun kahteen pääryhmään: nuoruusiän käytöshäiriöön (Adolescence Limited, AL) ja elämänaikaiseen käytöshäiriöön (Life-Course Persistent, LCP) (Moffitt, 1993; Moffitt, 2006a). Jako on laajalti hyväksytty, ja monet tutkimukset tukevat teoriaa (Andersson *et al.*, 2012; Moffitt, 2006b; Odgers *et al.*, 2007; Odgers *et al.*, 2008; Silberg *et al.*, 2007).

Nuoruusiän käytösoireilu on hyvin yleistä: tuoreen suomalaisen Nuorisoriikollisuus- ja käytösoireiden tutkimuksen mukaan 15–16-vuotiaiden nuorten parissa edeltävän vuoden aikana yleisimpiä tekoja olivat luvaton tiedostojen lataaminen internetistä (71 %), alkoholin huumalajuominen (51 %), luvattomat poissaolot koulusta (40 %), koulukiusaaminen (21 %), vahingonteko koulun ulkopuolella (20 %) ja koulusta varastaminen (20 %) (Salmi, 2012). Nuoruusiän käytösoireilu alkaa vähitellen noin 12 vuoden iän jälkeen. Käytösoireita on eniten 18-vuotiailla, ja oireet häviävät noin 25 vuoden ikään mennessä. Oireilu ei ole jatkuvaa vaan useimmiten tilanne- ja ryhmäsidonnaista – rikoksia tehdään harvoin yksin – ja ympäristön vaikutus häiriön ilmenemisessä on geneettisiä tekijöitä suurempi. Nuoruusiässä käytösoireisten ryhmässä on poikia 1,5–2 kertaa enemmän kuin tyttöjä. (Moffitt, 2006a.)

Moffittin mukaan nuoruusiän käytösoireilu on lähes normatiivista ja luonteeltaan sosiaalista, ja harvat siitä kokonaan pidättäytyvät eivät yleensä ole kaveripiirissä kovin suosittuja (Moffitt, 2006a). Nuorten välisissä suhteissa on tärkeää erotella termit suosittu (*popularity*) ja pidetty (*likeability*): suositut nuoret eivät välttämättä ole pidetyimpiä, ja suosittu asema saattaa perustua esimerkiksi vallankäyttöön (Lease *et al.*, 2002). Joissain tapauksissa aggressiivisuus on yhteydessä suosittuun asemaan (Rose *et al.*, 2004). Suositut nuoret voivat myös olla yhteydessä terveydelle haitalliseen toimintaan, kuten päihteiden käyttöön tai seksuaaliterveyteen liittyvään riskikäyttäytymiseen (Prinstein *et al.*, 2011). Nuoruusiän käytösoireilun ilmiasu riippuu myös sukupuolesta: esimerkiksi päihteiden käyttö on pojille sosiaalisesti sallitumpaa (Schulte *et al.*, 2009).

Nuoruusiän käytöshäiriöoireilun taustalla on Moffittin teorian mukaan ero biologisen ja sosiaalisen maturaatioprosessin välillä: ruumiillisesti jo kypsynyt yksilö kokee käytössään olevat sosiaaliset resurssit riittämättömiksi, mikä aiheuttaa ristiriitaa ja turhautumista. Turhautuminen purkautuu rikollisena toimintana, jonka tekotavat perustuvat kulttuurin tarjoamien antisosiaalisen käytöksen mallien matkimiseen, ja käyttäytyminen lisääntyy tai vähenee oppimisteoreettisen vahvistusmallin mukaisesti (Moffitt, 2006a). Evoluutio- ja kehitysteoriaa yhdistävän ns. evo-devo-teoria (Evolutionary development biology theory) tukee ristiriitateoriaa, ja sen mukaan aikuisten suhtautuminen murrosikäisiin nuoriin vaihtelee sukupuolen mukaan: fyysisesti kypsiin poikiin ei suhtauduta kuin aikuisiin, kun taas tytöiltä odotetaan aikuisen käyttäytymistä jo ennen puberteettia (Ge *et al.*, 2003).

Voidaan toisaalta ajatella, että resurssit ovat seurausta yksilön kypsymisestä ja siitä kautta kyvykkyydestä. Sosiaalinen ja psyykinen kypsyminen tapahtuvat kuitenkin hitaammin kuin fyysinen kypsyminen, joten Moffittin hypoteesin ristiriitatilanne on perusteltu. Tutkimusten mukaan 15-vuotiailla rikollisuus ja aggressiivisuus ovat

yhteydessä aikaiseen puberteettiin (Kaltiala-Heino *et al.*, 2011), ja aikaisen puberteetin riskivaikutusta on selitetty mm. kaveripiirin vertaistuen puuttumisella muutostilanteessa (Ge *et al.*, 2003).

Käytöshäiriön harvinaisempi ja haitallisempi tyyppi, elämänaikainen käytöshäiriö, on yhteydessä vakavaan rikollisuuteen ja väkivaltaan. Käytösoireilu alkaa varhain ja jatkuu keskeytyksettä aikuisikään. Tekoja on paljon, ja yksittäiset teot ovat vakavampia kuin nuoruusiän käytöshäiriössä: suurimmalla osalla aikuisista elämänaikaisen käytöshäiriötyypin rikollisista on tuomioita väkivaltarikoksista (Farrington *et al.*, 2009). Geneettinen komponentti on merkittävä, ja elämänaikaisen käytöshäiriön perusta on Moffittin mukaan varhaisessa aivojen kehityksessä yhdistettynä haitalliseen kasvuympäristöön. Tämä pitkäkestoisen rikollisuuden tyyppi muodostaa rikollisuuden kovan ytimen: useiden tutkimusten mukaan tämä ryhmä, johon kuuluu noin 5–6 % rikollisista, vastaa vähintään puolesta kaikista rikoksista (Moffitt, 1993). Elämänaikaisen käytöshäiriön ryhmässä on poikia 10–15 kertaa enemmän kuin tyttöjä (Eme, 2007; Moffitt & Caspi, 2001).

Nuoruusiän ja elämänaikaisen käytöshäiriön lisäksi kolmantena on esitetty myös lapsuudenaikainen käytöshäiriö -ryhmää (Childhood Limited, CL), jossa oireilua esiintyy ainoastaan ennen 11 vuoden ikää. Vaikka jotkut tutkimustulokset tukevat ryhmän erottamista muista ryhmistä (Odgers *et al.*, 2007), taksonomian kehittäjän Moffittin mukaan lapsuusajan käytöshäiriö -ryhmä sisältää kuitenkin ainoastaan noin 15 % todellisia toipumisia, minkä vuoksi ryhmän käytännön mielekkyys on kyseenalainen (Moffitt, 2006a).

### 1.3.6 Käytösoireilevan nuoren ennuste

Varhain alkava käytösoireilu on yhteydessä laaja-alaiseen huonoon ennusteeseen (Silberg *et al.*, 2007). Ennen 11 vuoden ikää alkava käytöshäiriö ennustaa itsenäisesti aikuisiän rikollisuutta (Hill, 2003; Sourander *et al.*, 2006). Opettajan raportoima väkivaltaisuus 8-vuotiaana ennustaa kouluvaikeuksia, ongelmajuomista 27-vuotiaana ja työttömyyttä 36-vuotiaana (Kokko & Pulkkinen, 2000). Toistuvat käytösongelmat ennen 11 vuoden ikää ennustavat myös seksuaalista riskikäyttäytymistä ja aikaista sukupuolielämän aloittamista (Ramrakha *et al.*, 2007). Suomalaisessa Pojasta mieheksi -seurantatutkimuksessa (Sourander *et al.*, 2007) 8-vuotiailla lapsilla, joilla on sekä käytösoireilua että internalisoivia oireita kuten masennusta, ahdistusta ja somatisaatiota, oli kaikkein huonoin ennuste.

Laajan seurantatutkimuksen perusteella 25–60 %:lla 26-vuotiaana psykiatrisen diagnoosin saaneista henkilöistä on aiempi nuoruusiän käytöshäiriö tai uhmakkuushäiriö. Psykiatristen häiriöiden kirjo on laaja: käytösoireilu on yhteydessä mielialahäiriöihin, päihdehäiriöihin, syömishäiriöihin ja kaksisuuntaisiin mielialahäiriöihin. Skitsofreniatyyppisen psykoosisairauden riski on yleisväestöön verrattuna noin kolminkertainen. (Kim-Cohen *et al.*, 2003.)

Väkivaltainen käyttäytyminen ja psykoosi vaikuttavat olevan yhteydessä toisiinsa: skitsofreniaa sairastavilla henkilöillä on kohonnut väkivaltariski ja yleisväestöä enemmän aiempia käytöshäiriödiagnooseja (Hodgins, 2008). Aikuisilla vangeilla on yleisväestöön verrattuna moninkertainen psykoosiriski (Jarrett *et al.*, 2012).

Vaikka varhain alkavan, vakavan käytöshäiriön ennuste on kaiken kaikkiaan varsin huono, on kuitenkin muistettava, että suurin osa lapsista, joilla esiintyy rikollisuuden riskitekijöitä, ei jatka käytösoireilua aikuisiässä (Lahey *et al.*, 2005; Loeber & Farrington, 2000; Odgers *et al.*, 2008).

## 1.4 Yhteenveto

Koulukotiin sijoitetuilla nuorilla on huomattava psykiatrisen sairastumisen riski sekä tavanomaista suurempi alttius antisosiaaliseen elämäntapaan. Aiempi koulukotitutkimus on perustunut pääosin sosiaalitieteisiin, eikä psykiatrian ja psykologian alan kvantitatiivista tutkimusta ole juurikaan tehty. Nykyinen tutkimustieto koulukotien nuorista on tältä osin varsin puutteellista: tutkimusaineistot ovat olleet pieniä ja valikoituneita, eikä luotettavaa seurantatutkimustietoa juuri ole. Koulukotiin sijoitettujen nuorten tehokas hoito edellyttää luotettavaa ja spesifiä tietoa nuorten psykiatrisista oireista.

Käytöshäiriö ennustaa itsessään myöhempää rikollisuutta, ja nykyisen psykologian alan tutkimuksen perusteella tiedetään käytöshäiriöön liittyviä riskitekijöitä. Esimerkiksi neuropsykologisten puutosten kuten keskittymisen ongelmien sekä kielellisen suoriutumisen puutosten yhteys myöhempään rikollisuuteen on havaittu useassa tutkimuksessa. Nämä tutkimukset on kuitenkin tehty pääosin väestöaineistoissa: on olemassa vähemmän tietoa siitä, mitkä psykologiset piirteet ja neuropsykologiset puutokset ennustavat myöhempää rikollisuutta käytöshäiriöisten nuorten ryhmässä.

Aiemman tutkimuksen perusteella tiedetään, että tietyt psykiatriset oireet ennustavat myöhempää sairastumista vakavaan psykiatriseen sairauteen kuten psykoosiin. Tiedetään myös, että käytösoireisilla nuorilla on keskimääräistä suurempi psykiatrinen sairastumisriski ja aikuisilla vangeilla esiintyy huomattavasti psykoosisairauksia. Tietoa ei kuitenkaan ole siitä, pystyykö nykyisin käytössä olevilla esioireita kartoittavilla menetelmillä ennustamaan käytösoireisten nuorten sairastumista psykoosiin.

## 2 Tutkimuksen tavoitteet

1. Selvittää koulukotinuorten psykiatrista oirekuva ja psykiatristen oireiden tunnistamista koulukotijärjestelmässä (osatyö I)
2. Selvittää aleksitymian esiintyvyyttä koulukotinuorten keskuudessa (osatyö II)
3. Kartoittaa koulukotinuorten kognitiivisia toimintoja ja niissä mahdollisesti ilmenviä neuropsykologisia erityisvaikeuksia (osatyö III)
4. Selvittää koulukotinuorten myöhempää rikollisuutta ja sitä ennustavia tekijöitä viiden vuoden seuranta-ajalla (osatyö III)
5. Selvittää psykoosin esioireita kartoittavan haastattelumenetelmän toimivuutta psykoosiin sairastumisen ennustamisessa koulukotinuorten keskuudessa viiden vuoden seuranta-ajalla (osatyö IV)

## 3 Menetelmät

### 3.1 Aineisto

#### 3.1.1 Tutkittavat

Pohjolakoti on yksityisen lastensuojelujärjestön, Nuorten Ystävät ry:n, omistama koulukoti Muhoksella. Tämän tutkimuksen aineisto koostuu syksyn 2004 ja kevään 2005 välillä Pohjolakotiin sijoitettuna olleista 15 vuotta täyttäneistä nuorista. Pohjolakotiin sijoitetut nuoret asuivat sijaisvanhempien ylläpitämissä perhekodeissa. Perhekodit ovat perheenomaisesti järjestyneitä pienyksiköitä, jotka sijaitsevat Pohjolakodin alueella. Niissä asuu keskimäärin kuusi nuorta yhdessä perhekodin vanhempien kanssa. Osallistuminen tutkimukseen oli vapaaehtoista, ja tutkittavat suhtautuivat tutkimukseen positiivisesti. Pohjolakodin sopivanikäisistä nuorista ( $N = 63$ ) jäi heti alussa tutkimuksen ulkopuolelle 10 nuorta seuraavista syistä: kahdeksan nuorta kieltäytyi, yksi osallistui haastatteluun ja testaukseen mutta jätti lomakkeet palauttamatta ja yksi oli tutkimusten suorittamisen aikaan karkureissulla Pohjolakodista. Tutkimukseen osallistuneiden koulukotinuorten määrä vaihteli neljässä osatyössä seuraavasti:

- Osatyö I: psykiatrinen oirekuva  $N = 48$ , 30 poikaa ja 18 tyttöä. Kato viisi nuorta, mikä johtui lomakkeiden puutteellisesta täytöstä tai palautuksesta. Kattavuus oli näin ollen 76 % kaikista Pohjolakodin sopivanikäisistä nuorista.
- Osatyö II: aleksitymia  $N = 47$ , 29 poikaa ja 18 tyttöä. Kuusi itsetäyttölomaketta jouduttiin jättämään pois analyysistä puutteellisen täytön vuoksi. Kattavuus 75 %.
- Osatyö III: neuropsykologia  $N = 53$ , 33 poikaa ja 20 tyttöä. Kattavuus 84 %.
- Osatyö IV: prodromaalioireiden ennustavuus,  $N = 52$ , 33 poikaa ja 19 tyttöä. Yksi tyttö suljettiin aiemman psykoosidiagnoosin vuoksi aineistosta pois. Kattavuus 83 %.

Seurantatiedot kerättiin kaikista varsinaiseen tutkimusvaiheeseen osallistuneista 53 nuoresta. Koulukotinuorten taustan ja erityispiirteet huomioon ottaen aineistoa voidaan pitää varsin kattavana.

#### 3.1.2 Verrokkit

Ensimmäisen osatyön vertailuaineistona käytettiin Pohjois-Suomen vuoden 1986 syntymäkohorttia (NFBC86). NFBC86 on Oulun ja Lapin läänissä 1. heinäkuuta 1985 – 30. kesäkuuta 1986 syntyneiden henkilöiden väestöaineisto, joka käsittää 9 432 elävänä syntynyttä lasta (University of Oulu, *North Finland birth cohort 1986 website*). NFBC86-



aineiston syntymävuosi vastasi hyvin tämän tutkimuksen koulukotiaineiston syntymävuosia 1986–1990. Ensimmäisen osatyön verrokkit koostuivat NFBC86-kohortin 15 vuoden seurantatutkimuksessa Youth Self Report (YSR) -lomakkeen täyttäneistä 7 344 nuoresta (3 559 poikaa ja 3 785 tyttöä).

Toisen osatyön verrokkeina toimi NFBC86-kohortin osajoukko. Aleksitymiaa mittaanut 20-kohtainen Toronto Alexithymia Scale (TAS-20) -lomake annettiin täytettäväksi 6 798 nuorelle (73,8 %), jotka osallistuivat NFBC86-tutkimuksen kliiniseen vaiheeseen. Kolme nuorta kieltäytyi, ja jäljelle jääneistä 6 795 nuoresta 6000 (83,3 %, 2 950 poikaa ja 3 050 tyttöä) palautti lomakkeen asianmukaisesti täytettynä (Joukamaa *et al.*, 2007).

Kolmannessa osatyössä neuropsykologisten testitulosten vertailuaineistona käytettiin Helsinki Prodromal Studyssa (HPS; Lindgren *et al.*, 2010) kerättyä aineistoa, jossa on käytetty samaa neuropsykologista testipatteria. Verrokkien (N = 72) ikä vastasi tutkittavien ikää: aineistossa oli 29 kahdeksaluokkalaista (ikä 14–15 v.) ja 43 lukiolaista (ikä 16–19 v.). Kontrolliryhmän kattavuus oli 80 % koulun nuorista. (Lindgren *et al.*, 2010; Therman *et al.*, 2009.)

Neljäs osatyö oli seurantatutkimus, jossa ei käytetty verrokkeja.

## 3.2 Tutkimuksen kulku

Tutkimus jakautui esivaiheeseen, päävaiheeseen ja seurantatutkimukseen. Esivaiheessa Pohjolakodin työntekijät jakoivat nuorille itsetäyttölomakkeet, jotka palautettiin haastattelututkimuksen yhteydessä. Esivaiheessa käytetyt lomakkeet ovat standardoituja ja yleisessä kansainvälisessä käytössä: kokemusmaailmaa ja oireita luotaavat Achenbachin *Youth Self Report* (YSR) ja aleksitymiapiirteitä mittaava *20 kysymyksen versio Toronto Alexithymia Scale* (TAS-20) -kyselystä, jotka annettiin nuoren itsensä täytettäväksi, sekä *Children's Behaviour Checklist* (CBCL), joka annettiin perhekodin vanhempien täytettäväksi.

Tutkimuksen päävaiheeseen kuului kaksi nuoren ja tutkijan tapaamista: neuropsykologinen testaus ja haastattelu. Ensimmäisellä tapaamiskerralla tehty neuropsykologinen testaus kesti taukoineen noin kaksi tuntia. Testauksen jälkeen nuorelle annettiin hänen niin halutessaan suullinen palaute tehtävissä suoriutumisesta.

Päävaiheen toisessa tapaamisessa tutkija kartoitti nuoren oireita puolistrukturoidun esioirehaastattelun avulla. Haastattelu videoitiin tai äänitettiin, kun nuori oli antanut siihen erillisen kirjallisen suostumuksen. Tallennuksen ansiosta haastattelua pystyivät jälkikäteen tarkemmin analysoimaan eri arvioijat. Haastattelu kesti taukoineen noin kaksi tuntia. Mikäli haastattelussa tuli esiin nuoren hoidon kannalta tärkeitä seikkoja, haastattelija kertoi niistä nuoren luvalla Pohjolakodin henkilökunnalle.

Taustatietojen kartoittamiseksi koulukodin arkistoista kerättiin tietoja tutkittavien aikaisemmista vaiheista, päihiteiden käytöstä sekä mahdollisista sairaalahoidoista diagnooseineen. Ensi- ja päävaiheessa tutkitut nuoret antoivat kirjallisen suostumuksensa

kymmenen vuoden seurantatutkimukseen. Seurantavaiheessa käytetyt tiedot psykiatrisesta terveydestä haettiin hoitoilmoitusrekisteristä ja rikosten osalta rikosrekisteristä.

### 3.3 Eettiset näkökohdat ja tietosuoja

Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin eettinen toimikunta antoi tutkimukselle puoltavan lausunnon (86/2004). Koska seurantatutkimukseen lisättiin rikosrekisteriseuranta, keväällä 2010 eettiseltä toimikunnalta haettiin ja saatiin tutkimukselle uusi puoltava lausunto (34/2010). Tutkimukseen osallistuminen oli vapaaehtoista. Ensimmäisen tapaamisen alussa tutkijat kertoivat nuorille tutkimuksen tarkoituksesta ja etenemisestä, minkä jälkeen nuoret allekirjoittivat kirjallisen suostumuksen. Suostumuksessa osallistujat antoivat luvan sekä rekisteritietoihin tutustumiseen että tutkimuksen tulosten käyttämiseen tieteellisessä tutkimuksessa. Laki lääketieteellisestä tutkimuksesta (488/1999) määrittelee 15 vuotta täyttäneet nuoret kykeneviksi tekemään itsenäisiä päätöksiä tutkimukseen osallistumisesta.

### 3.4 Mittarit

#### 3.4.1 Itsetäyttölomakkeet

The Achenbach System of Empirically Based Assessment (ASEBA) on lasten ja nuorten käyttäytymisen ja tunne-elämän kartoitukseen kehitetty kyselylomakesarja. ASEBA-sarjaan kuuluu kolme lomaketyyppeä: itsetäyttölomake Youth Self Report (YSR), vanhemman täytettäväksi tarkoitettu Child Behavior Checklist (CBCL) ja opettajien täytettäväksi tarkoitettu Teacher Report Form (TRF). Tässä tutkimuksessa koulukotinuorten psykiatrisia oireita kartoitettiin YSR-lomakkeella (ikäryhmä 11–18) ja CBCL-lomakkeella (ikäryhmä 6–18). Lomakkeiden suomenkieliset versiot on kääntänyt professori Fredrik Almqvist vuosina 1996 ja 2002.

YSR ja CBCL ovat hyvin tunnettuja, laajassa kansainvälisessä käytössä olevia mittareita, joiden avulla kartoitetaan laaja-alaisesti tunne-elämän, ajattelun ja käyttäytymisen ongelmia. Arvio koskee lomakkeen täyttämisen hetkeä ja sitä edeltäneitä kuutta kuukautta. YSR ja CBCL vastaavat tietosisällöltään toisiaan, mutta tietojen antaja on eri: YSR on tarkoitettu nuoren itsensä täytettäväksi ja CBCL hänen huoltajansa täytettäväksi. Molemmissa lomakkeissa on 112 kysymystä, joihin vastataan kolmiportaisella asteikolla (0 = ei sovi lainkaan, 1 = sopii jossain määrin tai toisinaan, 2 = sopii erittäin hyvin tai usein). Joukossa on myös käännetyt skaalan kontrollikysymyksiä. Vastauksista muodostetaan kahdeksan oireskaalaa (*ahdistuneisuus tai masentuneisuus, vetäytyvyys tai masentuneisuus, somaattinen oireilu, sosiaaliset vaikeudet, ajattelun vaikeudet, tarkkaavuuden ongelmat, sääntöjä rikkova käyttäytyminen, aggressiivinen käyttäytyminen*), kaksi laajempaa skaalaa (*internalisoivat ja eksternalisoivat oireet*) sekä kokonaispistemäärä. Molempien mittareiden reliabiliteetti, validiteetti sekä tilastollisesti merkitse-

vä yhteys DSM-diagnooseihin on todennettu lukuisissa tutkimuksissa (Achenbach & Rescorla, 2001; Achenbach *et al.*, 2001; Ivanova *et al.*, 2007; Ivanova *et al.*, 2007).

Tässä tutkimuksessa YSR- ja CBCL-vastaukset hylättiin, mikäli jostain alaskaalasta puuttui enemmän kuin kaksi vastausta. Tämän kriteerin perusteella hylättiin viisi YSR-lomaketta (9 % kaikista), joten osatyön lopulliseen aineistoon tuli 48 lomaketta (N = 48). Lomakkeiden jakelussa tapahtuneen virheen takia 13 YSR- ja CBCL-lomakeparia olivat vuoden 1991 versioita ja loput 40 vuoden 2001 versioita. Kysymyksiä, jotka puuttuvat vuoden 1991 versiosta, käsiteltiin puuttuvana tietona, ja kaikki lomakkeet pisteytettiin 2001-version ohjeilla, kuten menetelmän kehittäjä testimanuaalissa suosittelee (Achenbach & Rescorla, 2001).

Aleksitymiä mitattiin 20-kohtaisen Toronto Alexithymia Scale (TAS-20) -lomakkeen (Bagby, Taylor *et al.*, 1994; Bagby *et al.*, 1994) suomenkielisellä versiolla. TAS-20 on tunnetuin menetelmä aleksitymian mittaamiseen, ja se on laajassa kansainvälisessä käytössä. Lomake koostuu 20 väittämästä, joihin vastataan 5-portaisella likert-asteikolla, joka antaa arvot 1–5. Vastausasteikko lähtee vaihtoehdosta ”olen täysin samaa mieltä” ja päättyy vaihtoehtoon ”olen täysin eri mieltä”. Osa asteikoista on käännettyjä. Pisteteet jakautuvat näin välille 20–100.

TAS-20 sisältää kokonaissummapisteiden lisäksi kolme alaskaalaa: 1) vaikeudet tunteiden tunnistamisessa ja niiden erottamisessa ruumiillisista tuntemuksista (DIF, engl. Difficulties in identifying feelings and distinguishing them from the bodily sensations of emotion), 2) vaikeudet tunteiden kuvailussa muille (DDF, engl. Difficulties in describing feelings to others) ja 3) ajattelun konkretiataipumus (EOT, engl. Externally oriented thinking). TAS-20 ja sen kolme alaskaalaa on validoitu lukuisissa tutkimuksissa (Bagby *et al.*, 2007; Parker *et al.*, 2003). Suomenkielinen TAS-20-käännös on niin ikään validoitu sekä aikuisille (Joukamaa *et al.*, 2001) että nuorille (Säkinen *et al.*, 2007).

TAS-20:n kokonaispisteille on julkaistu kategorisoivat katkaisupisteet kliinistä käyttöä varten: kokonaispistemääräksi enintään 51 saaneet luokitellaan ei-aleksityymiseksi, 52–60 pistettä saavalla henkilöllä on aleksityymisiä piirteitä ja yli 60 pistettä saavalla henkilöllä aleksityymia (Taylor *et al.*, 1997).

### 3.4.2 Neuropsykologia

Jokaiselle alkuperäiseen tutkimusjoukkoon kuuluneelle nuorelle tehtiin neuropsykologinen testaus. Testaajina toimivat väitöskirjan tekijä ja psykol. maist., tutkija Sebastian Therman. Neuropsykologinen testaus tehtiin Pohjolakodissa kahdessa jaksossa, loppuvuodesta 2004 ja keväällä 2005. Testaukset kestivät taukoineen noin kaksi tuntia, ja ne tehtiin yksilötestauksina.

Neuropsykologiset testit koostuivat pääosin WAIS- ja WMS-testijärjestelmien osatesteistä, joiden tarkempi kuvaus ja ohjeistus löytyy testien ohjekirjoista (Wechsler, 1981; Wechsler, 1987; Wechsler, 1997). Laaja-alaisen, kattavan testipatterin avulla karotettiin verbaalista suoriutumista, näönvaraista päättelyä ja muistia, visuomotorista

nopeutta, tarkkaavaisuuden ylläpitoa ja vaihtamista sekä toiminnanohjausta. Testipatterin kansilehti on liitteenä 1. Samaa testipatteria on käytetty myös Helsinki Prodromal Study -tutkimuksessa (Lindgren *et al.*, 2010).

Kaikki neuropsykologiset osatestit ovat olleet käytössä aiemmin julkaistuissa tutkimuksissa. Kahden nuoren kohdalla sanavarastotehtävän tulos jätettiin pois, koska heidän äidinkieltensä oli muu kuin suomi ja heidän suomen kielen taitonsa arvioitiin riittämättömäksi luotettavien johtopäätösten tekemiseen.

### 3.4.3 Oirehaastattelu

Koulukotinuorten psykoosiriskioireita kartoitettiin *Structured Interview for Prodromal Syndromes* (SIPS) -haastattelulla (Miller *et al.*, 1999). SIPS sisältää *Scale of Prodromal Symptoms* (SOPS) -skaalan, jolla arvioidaan positiivisia (asteikot P1–P5), negatiivisia (N1–N5), hajanaisia (D1–D4) sekä yleisiä (G1–G4) oireita. Positiivisiin oireisiin kuuluvat mm. näkö- ja kuulohallusinaatiot sekä harhanomainen ajatussisältö. Negatiivisiin oireisiin kuuluvat mm. sosiaalinen vetäytyminen ja tunne-elämän köyhtyminen. Hajanaisiin oireisiin kuuluvat mm. outo olemus ja hajanainen puhe. Yleisiin oireisiin kuuluvat mm. unihäiriöt ja mielialan häiriöt.

SIPS sisältää myös *Criteria of Prodromal Syndromes* (COPS) -menetelmän, jolla arvioidaan, kuuluuko haastateltava psykoosiriskiryhmään (Clinical High Risk, CHR). COPS-kriteereiden mukainen tavallista suurempi psykoosiriski voi ilmetä kolmella eri tavalla (Miller *et al.*, 1999):

- A *Lyhytkestoinen ohimenevä psykoottinen oire -prodromaalisyndrooma* (brief intermittent psychotic symptom prodromal syndrome). Ainakin kerran kuukaudessa esiintyviä psykoottisia oireita, jotka kestävät useita minuutteja päivässä ja ovat alkaneet edellisten kolmen kuukauden aikana. Oireet eivät kuitenkaan kestä yhtä tuntia päivässä, eikä niitä ole keskimäärin neljänä päivänä viikossa yli kuukauden ajan.
- B *Vaimentunut psykoottinen oire -prodromaalisyndrooma* (attenuated positive symptom prodromal syndrome). Edeltävän vuoden aikana ilmaantuneita ohimeneviä ja avoimen psykoottisuuden rajan alle jääviä, vaikeusasteeltaan kuitenkin vähintään kohtalaisia (taso 3) psykoottistyyppisiä oireita. Oireiden voimakkuus ei täytä A-kohdan avoimen psykoottisuuden rajan kriteerejä.
- C *Geneettinen riski ja toimintakyvyn huononeminen -prodromaalisyndrooma* (genetic risk and deterioration prodromal syndrome). Potilas täyttää psykoosi- tai persoonallisuushäiriön kriteerit tai ensiasteen sukulaisella esiintyy psykoottinen häiriö, minkä lisäksi nuoren toimintakyky on selkeästi heikentynyt vuoden aikana. Toimintakyky katsotaan heikentyneeksi, jos se on vähentynyt *Global Assessment of Functioning* (GAF) -asteikolla 30 prosenttia

12 kuukauden aikana. SIPS-menetelmällä on hyvä reliabiliteetti ja validiteetti, ja sen on osoitettu ennustavan psykoosia psykoottistyyppisten oireiden vuoksi itse hoitoon hakeutuneiden kohdalla (Fusar-Poli *et al.*, 2012).

Haastattelijana toimi väitöskirjan tekijän lisäksi psykol. maist. Sebastian Therman. Molemmat haastattelijat olivat käyneet ennen haastatteluja professori Rachel Loewyn pitämän kolmepäiväisen SIPS-menetelmäkoulutuksen, jossa he olivat saavuttaneet hyvän haastattelijoiden välisen reliabiliteetin (kappa = ,97) psykoosiriskin arvioinnissa.

### 3.4.4 Taustatiedot

Väitöskirjan kirjoittaja muodosti aiempaa psykiatrasta oireilua ja hoitoa kuvaavat taustatieto-muuttujat koulukodissa saatavilla olleesta asiakirjatiedosta, joka koostui mm. kouluterveydenhuollon papereista ja potilaskertomuksista. Asiakirjatietojen perusteella muodostettiin seuraavat kaksiluokkaiset (kyllä/ei) muuttujat: lapsuusajan (0–10 vuotta) väkivaltainen käytös, väkivaltainen käytös, lapsuusajan (0–10 vuotta) käytöshäiriöt, tarkkaavaisuushäiriöt, itsetuhoisuus (itsemurha-ajatukset tai -yritykset), psykiatrinen avohoito ja psykiatrinen osastohoito. Kolmea näistä muuttujista käytettiin regressioanalyysissä ennustamaan nykyisiä psykiatrisia oireita: *lapsuusajan (0–10 vuotta) käytöshäiriöt, väkivaltainen käytös ja itsetuhoisuus*. Käytöshäiriöillä tarkoitettiin vakavia käyttäytymisen ongelmia (esim. karkailu), väkivaltaisuudella tarkoitettiin fyysistä väkivaltaa ja itsetuhoisuudella itsensä vahingoittamista (esim. viiltely) sekä vakavia itsemurha-ajatuksia ja -yrityksiä. Muuttujat valittiin sekä niiden teoreettisen ja kliinisen merkitsevyyden että käytössä olleen tiedon luotettavuuden perusteella. Lapsuusajan ikäraja 0–10 vastasi varhaisen käytöshäiriön ikäriteeriä DSM-IV-järjestelmässä (American Psychiatric Association, 1994).

### 3.4.5 Myöhempi rikollisuus

Rikollisuuden arviointia varten hankittiin Oikeusrekisterikeskuksesta nuorten rikosrekisteriotteet. Rikosrekisteriin tulee merkintä seuraavista tuomioista: vankeus, ehdonalainen vankeus, sakkorangaistus, yhteiskuntapalvelu, nuorisorangaistus tai syynta-keettomaksi toteaminen tekohetkellä. Rikosrekisteriote hankittiin 19.8.2010, noin viisi vuotta neuropsykologisen testauksen jälkeen. Rikollisuus-tulosmuuttujien muodostamisessa käytettiin ainoastaan tietoja teoista, jotka oli tehty testauksen jälkeen. Rikollisuuden ennustamisessa käytettiin tulosmuuttujina mitä tahansa rikosrekisterimerkintää ja merkintää väkivaltarikoksesta.

### 3.4.6 Psykiatrinen sairastuvuus

Psykiatrasta terveydentilaa arvioitiin tutkimushetkellä ja viiden vuoden seuranta-aikana Hoitoilmoitusrekisterin (HILMO) tietojen perusteella. Käytössä ollut diagnosoitijärjestelmä oli ICD-10 (World Health Organisation, 1992). Yksittäiset diagnosit sijoitettiin viiteen diagnoosiryhmään: psykoottiset häiriöt (F20–29), mielialahäiriöt (F30–39), käytöshäiriöt (F91), päihdehäiriöt (F10–19) ja tarkkaavaisuushäiriöt (F90). Saman nuoren oli mahdollista kuulua useampaan diagnoosiryhmään, esimerkiksi sekä käytöshäiriö- että päihteiden käyttö -ryhmiin.

## 3.5 Tilastolliset menetelmät

### 3.5.1 Osatyö I

Osatyö I käsitteli YSR- ja CBCL-mittareiden tuloksia. Tulokset käsiteltiin ja raportoitiin sukupuolen mukaan eriteltyinä, koska poikien ja tyttöjen YSR-vastausprofiilien tiedetään eroavan toisistaan (Hurtig *et al.*, 2005).

Skaalojen pistemääriä verrattiin *t-testillä* verrokkien pistemääriin. Tilastollisten erojen efektikoot arvioitiin laskemalla Cohenin *d*, jota tulkittiin yleisesti käytössä olevien kriteerien perusteella: 0,20 on pienen efektin alaraja, 0,50 on keskikokoisen efektin alaraja ja 0,80 suuren efektin alaraja (Cohen, 1988). Koulukotiin sijoitettujen nuorten YSR-vastausten sukupuolierojen tutkimiseksi skaalapisteet standardoitiin (keskiarvo = 0, keskihajonta = 1) erikseen pojille ja tytöille verrokkiryhmän tulosten avulla. Taustamuuttujien ja YSR-pisteiden yhteyksiä tutkittiin *lineaarisella regressioanalyysillä*.

Koulukotiin sijoitettujen nuorten vastauksista laskettujen YSR-pisteiden ja perhekotivanhemman vastausten CBCL-pisteiden yhtenevääisyyttä tutkittiin sekä selvittämällä *t-testin* avulla skaalapisteiden tilastolliset erot että laskemalla niille *Spearmanin järjestyskorrelaatiot*. Spearmanin järjestyskorrelaatiota käytettiin, koska CBCL-aineisto ei ollut normaalisti jakautunutta. Tässä analyysissä oli mukana 46 tutkittavaa, koska kaksi CBCL-lomaketta jouduttiin jättämään pois, koska ne oli täytetty puutteellisesti.

Merkitsevyyden arvioinnissa käytettiin kaksisuuntaisia testejä, ja merkitsevyyden rajaksi asetettiin  $p < ,05$ . Aineisto analysoitiin SPSS-ohjelmiston versiolla 15.

### 3.5.2 Osatyö II

Osatyö II kartoitti koulukotiin sijoitettujen nuorten aleksitymiapiirteitä TAS-20-mittarilla. TAS-20-mittarin summapisteyden erot ja niiden merkitsevyydet arvioitiin *Welchin t-testillä*, koska tutkimusryhmät olivat hyvin erikokoiset (Ruxton, 2006). Efektikokoa arvioitiin laskemalla ryhmien keskiarvojen eroille *Cohenin d*. Kategorista aleksitymiä vertailtiin *<sup>2</sup>-testillä*. Yhteydet TAS-20-pisteiden sekä YSR- ja CBCL-pisteiden välillä selvitettiin laskemalla *Spearmanin järjestyskorrelaatiokerroin rho*. Koska TAS-20-tulokset eivät jakautuneet normaalisti koulukotiaineistossa, koulukotiin sijoitettujen nuor-

ten keskinäiset TAS-20-sukupuolierot analysoitiin *Mann-Whitney U* -testillä (Gravetter & Wallnau, 2006).

Merkitsevyyden arvioinnissa käytettiin kaksisuuntaisia testejä, ja merkitsevyyden rajaksi asetettiin  $p < ,05$ . Analyysit tehtiin PASW Statistics -ohjelmiston versiolla 18.

### 3.5.3 Osatyö III

Osatyö III käsitteli koulukotiin sijoitettujen nuorten neuropsykologista suoriutumista. Lisäksi selvitettiin tutkittujen koulukotinuorten rikollisuutta viisi vuotta testauksen jälkeen, ja rikollisuuden ennustamista taustatietojen, neuropsykologisten testitulosten sekä YSR- ja CBCL-tulosten avulla.

Kaikkien testien tulokset muunnettiin siten, että korkeammat pisteet merkitsivät parempaa suoriutumista. Neuropsykologisten testitulosten faktorianalyysissä käytettiin *Varimax-rotatoitua Maximum likelihood* -algoritmia. Faktorianalyysin tulokset standardoitiin, ja saatuja uusia muuttujia käytettiin myöhemmissä analyyseissä. Koulukotiin sijoitettujen nuorten neuropsykologista suoriutumista verrattiin verrokkeihin *Welchin t-testillä* (Ruxton, 2006). Taustamuuttujat olivat dikotomisias, ja niiden merkitseviä eroja etsittiin Fisherin testillä. Erot nuoren itse ilmoittamien oireiden ja perhekohtivanhemman havaitsemien oireiden välillä laskettiin *parittaisella t-testillä*. Tilastollisten erojen efektikoot arvioitiin laskemalla *Cohenin d*.

Neuropsykologisten tulosten ja psykiatrinen oireiden ennustearvo myöhempää rikollisuutta arvioitaessa selvitettiin *logistisella regressiolla*. Regressioanalyysi tehtiin ainoastaan pojille, koska antisosiaalinen kehityskaari on tutkimusten mukaan erilainen pojilla ja tytöillä (Eme, 2007), ja tämän tutkimuksen aineistossa tytöillä esiintyi liian vähän rikollisuutta mielekästä analyysiä varten.

Tilastollisen merkitsevyyden laskemisessa käytettiin kaksisuuntaisia testejä. Merkitsevyyden rajaksi asetettiin  $p < ,05$ . Analyysit tehtiin PASW Statistics -ohjelmiston versiolla 18.

### 3.5.4 Osatyö IV

Osatyö IV kartoitti SIPS-haastattelun avulla koulukotinuorten psykoosiriskioireita, joiden ajatellaan ennakoivan varsinaista psykoosia (Veijola *et al.*, 2012). Nuorten itse kuvaaman, kliinisesti merkittävän oireilun ja haastattelun perusteella saadun psykoosiriski-statusen väliltä etsittiin tilastollisesti merkitseviä yhteyksiä *Fisherin testin* avulla. YSR-asteikkojen pistemäärät eivät olleet normaalisti jakautuneita, ja keskiarvojen keskijakajonta oli suuri. Tästä syystä käytimme aineiston dikotomisista jakoa, jossa YSR-asteikkojen pistemäärä, joka ylittää ASEBA-käsikirjassa esitellyn standardiaineiston 97:ttä persentiiliä vastaavan pistemäärän, jakaa aineiston kliinisesti merkittävään ja ei-merkittävään oireiluun. Testin kehittäjä on suositellut jakometodia kliiniseen käyttöön (Achenbach & Rescorla, 2001).

HILMO-tietojen perusteella arvioitua psykiatrasta sairastuvuutta ennustettiin *logistisella regressiolla*, jossa psykoosiriski-status toimi ennustemuuttujana ja diagnoosiryhmä tulostuuttujana. Samaa menetelmää käytettiin sekä tutkimushetken tilanteen arviossa että viiden vuoden seuranta-ajalla. Psykoosiriski-statusen ja psykoosiin sairastumisen yhteydelle laskettiin myös positiivinen (*positive prediction value*, PPV) ja negatiivinen ennustearvo (*negative prediction value*, NPV) sekä sensitiivisyys ja spesifisyys.

Tilastollisen merkitsevyyden rajaksi asetettiin  $p < ,05$ . Analyysit tehtiin IBM SPSS Statistics -ohjelmiston versiolla 20.



## 4 Tulokset

### 4.1 Psykiatrinen oirekuva

#### 4.1.1 Taustatiedot

Kaikilla nuorilla oli taustatiedoissa merkintöjä käytösongelmista. Tulos oli odotettu, koska käytösongelmat ovat koulukotisijoituksen yleisin yksittäinen peruste. Taustatiedoissa oli havaittavissa selkeitä sukupuolieroja: 30 %:lla pojista löytyi merkintöjä *lapsuusiän väkivaltaisesta käytöksestä* ja 33 %:lla pojista *tarkkaavuuden ongelmista*, mutta kumpiakaan merkintöjä ei löytynyt yhdeltäkään tytöstä. *Väkivaltainen käytös* oli niin ikään pojilla huomattavasti tyttöjä yleisempää (pojat 67 %, tytöt 30 %), kuten myös *lapsuusiän käytösongelmat* (pojat 55 %, tytöt 10 %). *Itsetuhoisuus* oli sen sijaan tytöillä yleisempää (pojat 39 %, tytöt 75 %). Taulukko 3 esittää kerätyt taustamuuttujat ja niiden keskinäiset korrelaatiot.

**Taulukko 3. Kerätyt taustatiedot, sukupuolierot ja niiden korrelaatiot.**

Nro	Muuttuja (mja)	Tytöt (N = 18)		Pojat (N = 30)		p	Korreloi mjan nron kanssa
	Ikä KA (kh)	16,7	(0,90)	16,5	(0,96)	,53	
1	Väkivaltainen käytös	6	(30 %)	22	(67 %)	,01	4, 6, 8
2	Lapsuusajan väkivaltainen käytös	0	(0 %)	10	(30 %)	<,01	4, 8
3	Lapsuusajan käytösongelmat	2	(10 %)	18	(55 %)	<,01	8
4	Tarkkaavuuden ongelmat	0	(0 %)	11	(33 %)	<,01	1, 2
5	Itsetuhoisuus	15	(75 %)	13	(39 %)	,01	
6	Psykiatrinen hoito ennen koulukotisijoitusta	16	(80 %)	28	(85 %)	,66	1
7	Psykiatrinen avohoito ennen koulukotisijoitusta	12	(60 %)	23	(70 %)	,48	
8	Psykiatrinen osastohoito ennen koulukotisijoitusta	9	(45 %)	16	(48 %)	,81	1, 2, 3

Korrelaatiot: Mjat 2 & 4 p = ,043 / 2 & 6 p = ,009 / 2 & 8 p < ,001; Mjat 2 & 4 p = ,003 / 2 & 8 p = ,034; Mjat 3 & 8 p = ,034.

#### 4.1.2 Psykiatriset oireet ja niiden yhteydet

Taulukko 4 esittää koulukotinuorten ja verrokkien YSR-tulokset. Koulukotiin sijoitetut pojat kertoivat itsellään olevan verrokkeja enemmän ongelmia kaikilla oireskaaloilla, ja erot olivat tilastollisesti merkitseviä. Eron efektikoko oli suuri *sääntöjä rikkova käyttäytyminen* -oireskaalalla, muilla oireskaaloilla efektikoko oli keskikokoinen. Sekä *internalisoiva käytös*- että *eksternalisoiva käytös* -yhdistelmäskaaloilla ero oli niin ikään tilastollisesti merkitsevä ja efektikooltaan suuri. Myös YSR:n *kokonaispistemäärä* erosi verrokeista merkitsevästi, ja efektikoko oli keskikokoinen.

Koulukotiin sijoitettujen tyttöjen YSR-oireskaalojen pisteet olivat korkeampia kuin verrokeilla kaikilla oireskaaloilla. Ero oli tilastollisesti merkitsevä kaikilla muilla paitsi *vetäytyvyys tai masentuneisuus*- ja *somaattinen oireilu* -skaaloilla. Myös *eksternalisoiva käytös* -yhdistelmäskaalan tulos oli tilastollisesti merkitsevästi verrokkien tulosta korkeampi. Effektikoko oli suuri *sääntöjä rikkova käyttäytyminen* -oireskaalalla ja keskikokoinen *sosiaaliset vaikeudet*-, *ajattelun vaikeudet*- ja *aggressiivinen käyttäytyminen* -skaaloilla. YSR:n kokonaispistemäärä oli merkitsevästi verrokkien tulosta korkeampi ja efektikoko keskikokoinen.

Koulukotinuorten itse ilmoittamien oireiden sukupuolieroja selvitettiin standardoimalla YSR-pisteet verrokkien pisteiden avulla. Poikien standardoidut pisteet olivat tyttöjen vastaavia pisteitä korkeammat *somaattinen oireilu*- ja *sääntöjä rikkova käyttäytyminen* -oireskaaloilla sekä *internalisoiva käytös* -yhdistelmäskaalalla. Erojen efektitkoot olivat keskikokoisia.

Koulukotinuorten tulokset ryhmiteltiin myös kliinisesti merkityksellisiin ryhmiin ASEBA-menetelmän käsikirjassa annettuja normipistemääriä käyttäen (Achenbach & Rescorla, 2001). Tulosten perusteella 40 % koulukotipojista ja 17 % tytöistä sai kliinisesti merkittävän määrän oireskaalapisteitä *internalisoivalla* yhdistelmäskaalalla. *Eksternalisoivalla* yhdistelmäskaalalla merkittäviä oireita oli 43 %:lla pojista ja 28 %:lla tytöistä. Kokonaispistemäärä oli merkittävän korkea 30 %:lla pojista ja 28 %:lla tytöistä. (Taulukko 5.)

Pojille ja tytöille erikseen standardoituja YSR-skaalojen tuloksia ennustettiin kolmen kliinisesti merkittävän taustatieto-muuttujan – *lapsuusajan käytösongelmien*, *väki-valtaisen käytöksen* ja *itsetuhoisuuden* – avulla (taulukko 6). Lineaarisen regressiomallin perusteella *väkivaltainen käytös* ennusti merkitsevästi korkeampia YSR-standardipisteitä kaikilla muilla paitsi *vetäytyneisyys tai masentuneisuus*- ja *tarkkaavuuden ongelmat* -oireskaaloilla. Taustatietojen *itsetuhoisuus* ennusti korkeampia pisteitä *ahdistuneisuus tai masentuneisuus* -oireskaalalla. Lapsuusajan käytösongelmat ennustivat melkein merkitsevästi *sääntöjä rikkova käyttäytyminen* -oireskaalan pisteitä.

Nuorten vastauksista laskettujen YSR-pisteiden ja perhekotivanhemman nuorta koskevien CBCL-arvioiden yhteneväisyyttä tarkasteltiin laskemalla sekä korrelaatiot (taulukko 7) että tilastollisesti merkitsevät erot oireskaalojen välillä (taulukko 8). Pojilla YSR- ja CBCL-arviot korreloivat keskenään *sääntöjä rikkova käyttäytyminen*- ja *aggressiivinen käyttäytyminen* -oireskaaloilla sekä molemmilla yhdistelmäskaaloilla, *internalisoivilla* ja *eksternalisoivilla* oireilla. Skaalojen keskinäisistä korrelaatioista nousi

**Taulukko 4. YSR-skaalojen keskiarvot, merkitsevät erot ja erojen efektikoot koulukotinuorten ja verrokkien tulosten välillä sekä standardoitujen skaalapisteiden sukupuolierot koulukotinuorten keskuudessa.**

	YSR-skaalojen pisteet					
	Koulukoti		Verrokki		p	d
	KA	(kh)	KA	(kh)		
Pojat						
Ahdistuneisuus tai masentuneisuus	4,37	(4,42)	1,96	(2,48)	<,01	0,73
Vetäytyvyys tai masentuneisuus	4,40	(3,04)	2,45	(1,96)	<,01	0,76
Somaattinen oireilu	4,37	(3,48)	2,37	(2,33)	<,01	0,68
Sosiaaliset vaikeudet	3,37	(3,26)	1,83	(1,89)	<,01	0,58
Ajattelun ongelmat	3,27	(3,15)	1,68	(2,14)	<,01	0,59
Tarkkaavuuden ongelmat	5,62	(3,24)	4,17	(2,07)	<,01	0,53
Sääntöjä rikkova käyttäytyminen	10,45	(4,87)	4,31	(2,64)	<,01	1,57
Aggressiivinen käyttäytyminen	8,98	(5,98)	5,64	(4,18)	<,01	0,65
Internalisoivat oireet	13,47	(9,53)	6,71	(5,32)	<,01	0,88
Eksternalisoivat oireet	19,43	(10,2)	10,02	(6,18)	<,01	1,12
Kokonaispistemäärä	48,49	(27,30)	22,18	(13,94)	<,01	0,64
Tytöt	KA	(kh)	KA	(kh)	p	d
Ahdistuneisuus tai masentuneisuus	6,28	(5,42)	4,39	(3,76)	,03	0,41
Vetäytyvyys tai masentuneisuus	3,87	(3,36)	3,31	(2,28)	,30	0,20
Somaattinen oireilu	4,59	(2,98)	4,51	(2,89)	,90	0,03
Sosiaaliset vaikeudet	3,88	(2,66)	2,40	(2,15)	<,01	0,61
Ajattelun ongelmat	5,51	(4,73)	2,89	(2,95)	<,01	0,67
Tarkkaavuuden ongelmat	6,37	(3,28)	5,46	(2,17)	,08	0,33
Sääntöjä rikkova käyttäytyminen	7,95	(4,44)	4,62	(2,88)	<,01	0,89
Aggressiivinen käyttäytyminen	9,83	(5,92)	7,18	(4,52)	,01	0,50
Internalisoivat oireet	14,74	(9,75)	12,15	(7,35)	,14	0,30
Eksternalisoivat oireet	17,78	(9,52)	11,99	(6,73)	<,01	0,70
Kokonaispistemäärä	52,55	(27,40)	31,93	(17,45)	<,01	0,77
Kaikki	Koulukotinuorten standardoidut pisteet					
	pojat		tytöt		p	d
Ahdistuneisuus tai masentuneisuus	1,10	(1,88)	0,50	(1,44)	,25	0,36
Vetäytyvyys tai masentuneisuus	1,00	(1,55)	0,24	(1,47)	,10	0,50
Somaattinen oireilu	0,86	(1,49)	0,03	(1,03)	,03	0,65
Sosiaaliset vaikeudet	0,82	(1,73)	0,69	(1,24)	,78	0,09
Ajattelun ongelmat	0,74	(1,47)	0,89	(1,60)	,75	0,10
Tarkkaavuuden ongelmat	0,70	(1,57)	0,42	(1,51)	,54	0,18
Sääntöjä rikkova käyttäytyminen	2,33	(1,84)	1,15	(1,54)	,03	0,70
Aggressiivinen käyttäytyminen	0,80	(1,43)	0,59	(1,31)	,61	0,15
Internalisoivat oireet	1,52	(1,65)	0,35	(1,33)	,01	0,78
Eksternalisoivat oireet	1,27	(1,79)	0,86	(1,41)	,41	0,25
Kokonaispistemäärä	1,65	(1,85)	0,94	(1,41)	,17	0,43

**Taulukko 5. Koulukotinuorten sijoittuminen klinisiin oireryhmiin YSR-oireskaalapisteiden perusteella.**

	Pojat			Tytöt		
	Normaali	Raja-alue	Merkittävä	Normaali	Raja-alue	Merkittävä
Ahdistuneisuus tai masentuneisuus	80 %	10 %	10 %	78 %	17 %	6 %
Vetäytyvyys tai masentuneisuus	83 %	0 %	17 %	89 %	6 %	6 %
Somaattinen oireilu	67 %	7 %	27 %	89 %	6 %	6 %
Sosiaaliset vaikeudet	83 %	13 %	3 %	94 %	6 %	0 %
Ajattelun ongelmat	90 %	3 %	7 %	83 %	6 %	11 %
Tarkkaavuuden ongelmat	87 %	10 %	3 %	89 %	6 %	6 %
Sääntöjä rikkova käyttäytyminen	37 %	30 %	33 %	50 %	39 %	11 %
Aggressiivinen käyttäytyminen	77 %	7 %	17 %	78 %	0 %	22 %
Internalisoivat	50 %	10 %	40 %	72 %	11 %	17 %
Eksternalisoivat	40 %	17 %	43 %	39 %	33 %	28 %
Kokonaispistemäärä	63 %	7 %	30 %	56 %	17 %	28 %

esiin se, että perhekotivanhemman vastausten *aggressiivinen käyttäytyminen* -oireskaala korreloi lähes kaikkien poikien itse kuvaamien oireskaalojen kanssa, poislukien *ahdistuneisuus tai masentuneisuus*- ja *vetäytyvyys tai masentuneisuus* -skaalat.

Poikien samojen oireskaalojen vastaajasta johtuvia eroja tarkasteltaessa havaittiin, että YSR-pisteet olivat CBCL-pisteitä merkitsevästi korkeammat *somaattinen oireilu* -oireskaalalla sekä *internalisoivat oireet* -yhdistelmäskaalalla. *Tarkkaavuuden ongelmat* -oireskaalalla poikien CBCL-pisteet olivat merkitsevästi YSR-pisteitä korkeammat.

Koulukotiin sijoitettujen tyttöjen YSR- ja CBCL-arviot korreloivat merkitsevästi *ahdistuneisuus tai masentuneisuus*-, *vetäytyvyys tai masentuneisuus*- sekä *aggressiivinen käyttäytyminen* -oireskaaloilla. Lisäksi tyttöjen YSR-lomakkeella kuvaama *aggressiivinen käyttäytyminen* korreloi CBCL:n *eksternalisoivan oireilun* että *kokonaispisteiden* kanssa. Tyttöjen samoja oireita mittaavien YSR- ja CBCL-oireskaalojen välillä ei tullut esiin tilastollisesti merkitseviä eroja.

**Taulukko 6.** Lineaarinen regressiomalli, jossa kolmella taustamuuttujalla ennustetaan koulukotinuorten YSR-oireskaalojen standardipisteitä.

	Lapsuusajan käytösongelmat		Väkivaltainen käytös		Itsetuhoisuus	
	Std. Beta	p	Std. Beta	p	Std. Beta	p
Ahdistuneisuus tai masentuneisuus	0,15	,32	0,33	<b>,03*</b>	0,28	<b>,05*</b>
Vetäytyvyys tai masentuneisuus	-0,07	,66	0,22	,15	0,22	,14
Somaattinen oireilu	-0,02	,88	0,43	<b>,01*</b>	-0,14	,34
Sosiaaliset vaikeudet	-0,20	,20	0,34	<b>,03*</b>	0,03	,83
Ajattelun ongelmat	-0,16	,30	0,31	<b>,05*</b>	0,09	,56
Tarkkaavuuden ongelmat	-0,06	,72	0,24	,14	0,08	,61
Sääntöjä rikkova käyttäytyminen	-0,28	,05	0,51	<b>&lt;,01**</b>	-0,27	,06
Aggressiivinen käyttäytyminen	-0,03	,86	0,36	<b>,02*</b>	-0,07	,64
Internalisoivat	0,04	,80	0,39	<b>,01*</b>	0,16	,26
Eksternalisoivat	-0,16	,30	0,46	<b>&lt;,01**</b>	-0,17	,24
Kokonaispistemäärä	-0,10	,52	0,45	<b>&lt;,01**</b>	0,02	,90

\*\* p < ,01; \* p < ,05.

Taulukko 7. YSR- ja CBCL-oireskaalojen Spearman-korrelaatiot.

		YSR-oireskaalat										
		Ahdistuneisuus tai masentuneisuus	Vetäytyvyys tai masentuneisuus	Somaattinen oireilu	Sosiaaliset vaikeudet	Ajattelun vaikeudet	Tarkkaavuuden ongelmat	Sääntöjä rikkova käyttäytyminen	Aggressiivinen käyttäytyminen	Internalisoivat	Eksternalisoivat	Kokonaispistemäärä
CBCL-oireskaalat	POJAT											
	Ahdistuneisuus tai masentuneisuus	0,37	0,27	0,02	<b>0,44*</b>	0,14	<b>0,40*</b>	0,24	<b>0,39*</b>	<b>0,39*</b>	0,35	<b>0,38*</b>
	Vetäytyvyys tai masentuneisuus	0,04	0,30	-0,01	0,19	0,10	0,03	0,05	0,04	0,17	0,04	0,08
	Somaattinen oireilu	0,29	0,06	0,36	0,34	0,05	0,24	0,12	0,27	0,34	0,25	0,32
	Sosiaaliset vaikeudet	-0,01	-0,16	0,08	0,21	-0,03	0,34	0,11	0,26	0,01	0,23	0,18
	Ajattelun vaikeudet	0,33	0,14	0,11	0,33	0,23	0,31	0,14	0,26	0,27	0,24	0,28
	Tarkkaavuuden ongelmat	-0,02	0,14	0,13	0,26	0,10	0,28	0,22	0,20	0,11	0,24	0,23
	Sääntöjä rikkova käyttäytyminen	0,08	0,04	0,15	0,22	0,06	0,11	0,39*	0,19	0,11	0,29	0,20
	Aggressiivinen käyttäytyminen	0,36	0,30	<b>0,41*</b>	<b>0,50**</b>	<b>0,42*</b>	<b>0,45*</b>	<b>0,52**</b>	<b>0,50**</b>	<b>0,42*</b>	<b>0,55**</b>	<b>0,56**</b>
	Internalisoivat	0,29	0,33	0,18	<b>0,38*</b>	0,14	0,27	0,13	0,26	0,41*	0,23	0,32
	Eksternalisoivat	0,25	0,17	0,30	<b>0,40*</b>	0,29	0,34	<b>0,50**</b>	<b>0,41*</b>	0,28	<b>0,48**</b>	<b>0,43*</b>
	Kokonaispistemäärä	0,18	0,16	0,21	<b>0,38*</b>	0,15	0,31	0,29	0,30	0,26	0,33	0,34
	TYTÖT											
	Ahdistuneisuus tai masentuneisuus	<b>0,49*</b>	0,28	0,30	0,30	0,28	0,32	-0,09	0,39	0,45	0,16	0,35
	Vetäytyvyys tai masentuneisuus	0,30	<b>0,66**</b>	0,05	0,11	-0,05	0,42	-0,10	0,20	0,27	0,08	0,20
	Somaattinen oireilu	0,05	0,16	0,24	0,02	0,08	-0,05	-0,18	0,28	0,07	0,06	0,10
	Sosiaaliset vaikeudet	0,07	-0,07	0,34	0,18	-0,11	0,14	-0,11	0,40	0,05	0,12	0,06
	Ajattelun vaikeudet	0,20	0,40	0,33	0,23	0,20	0,29	-0,06	0,29	0,28	0,14	0,26
	Tarkkaavuuden ongelmat	0,26	0,10	0,31	0,41	-0,17	0,45	0,11	0,44	0,22	0,27	0,25
	Sääntöjä rikkova käyttäytyminen	0,14	-0,17	0,14	0,27	-0,07	0,14	0,26	0,36	0,08	0,29	0,20
	Aggressiivinen käyttäytyminen	0,21	0,06	0,21	0,15	0,16	0,24	0,19	<b>0,49*</b>	0,17	0,39	0,27
	Internalisoivat	0,17	0,26	0,16	0,07	0,06	0,15	-0,18	0,30	0,15	0,09	0,13
	Eksternalisoivat	0,29	0,06	0,22	0,29	0,02	0,34	0,30	<b>0,56*</b>	0,23	0,45	0,33
	Kokonaispistemäärä	0,24	0,09	0,34	0,30	-0,05	0,30	0,08	<b>0,54*</b>	0,21	0,30	0,25

\* p &lt; ,05; \*\* p &lt; ,01

**Taulukko 8. Koulukotinuorten YSR- ja CBCL-oireskaalojen keskiarvot, niiden tilastollisesti merkitsevät erot ja erojen efektikoot. Analyysissä on käytetty ainoastaan nuoria, joilta palautui sekä YSR että CBCL asianmukaisesti täytettynä (N = 46).**

	Pojat YSR	N = 29 CBCL	p	d	Tytöt YSR	N = 17 CBCL	p	d
Ahdistuneisuus tai masentuneisuus	4,41 (4,49)	3,38 (3,93)	,05	0,24	6,41 (5,56)	6,47 (3,00)	,82	0,01
Vetäytyvyys tai masentuneisuus	4,49 (3,06)	3,38 (3,25)	,08	0,35	3,97 (3,43)	5,34 (2,78)	,10	0,44
Somaattinen oireilu	4,45 (3,51)	2,66 (3,09)	<b>,01**</b>	<b>0,54</b>	4,63 (3,07)	3,46 (3,35)	,38	0,36
Sosiaaliset vaikeudet	3,38 (3,32)	4,43 (4,35)	,21	0,27	4,11 (2,56)	5,18 (4,05)	,29	0,32
Ajattelun ongelmat	3,25 (3,20)	2,33 (2,60)	,16	0,32	5,65 (4,83)	4,49 (3,63)	,45	0,27
Tarkkaavuuden ongelmat	5,54 (3,26)	7,9 (4,74)	<b>,01*</b>	<b>0,58</b>	6,45 (3,36)	7,62 (3,61)	,24	0,34
Sääntöjä rikkova käyttäytyminen	10,36 (4,93)	11,86 (6,84)	,21	0,25	8,07 (4,55)	10,56 (5,35)	,13	0,50
Aggressiivinen käyttäytyminen	9,11 (6,03)	9,79 (7,90)	,80	0,10	10,06 (6,03)	10,66 (7,49)	,36	0,09
Internalisoivat	13,69 (9,62)	9,45 (8,48)	<b>&lt;,01**</b>	<b>0,47</b>	15,01 (9,98)	15,27 (7,46)	,91	0,03
Eksternalisoivat	19,48 (10,37)	21,65 (13,78)	,42	0,18	18,12 (9,69)	21,22 (11,62)	,22	0,29
Kokonaispistemäärä	49,1 (27,52)	49,13 (28,85)	,71	0,00	53,53 (27,92)	57,25 (26,85)	,52	0,14

\*\* p < ,01; \* p < ,05.

## 4.2 Aleksitymiapiirteet

Taulukko 9. TAS-20-pisteet koulukotiin sijoitetuilla nuorilla ja verrokeilla, niiden merkitsevät erot sekä kategoriset aleksitymiaryhmät.9 esittää koulukotinuorten TAS-20-pisteet, alaskaalojen pisteet ja kategoriset aleksitymiaryhmät. TAS-20-kokonaispisteet olivat verrokkien pisteitä tilastollisesti merkitsevästi korkeammat, ja eron efekti-koko oli keskikokoinen. Myös DDF- ja EOT-alaskaaloilla tulosten ero verrokeista oli tilastollisesti merkitsevä. Koulukotiin sijoitettujen poikien EOT-alaskaalan tulokset olivat koulukotityttöjen tuloksia tilastollisesti merkitsevästi korkeammat.

Kategoristen cutoff-pisteiden perusteella 21 % kaikista koulukotiin sijoitetuista nuorista luokiteltiin aleksityymisiksi. Ryhmä on merkitsevästi verrokkien vastaavaa ryhmää (8,2 %) suurempi ( $\chi^2(1) = 9,99, p < ,01$ ). Koulukotiin sijoitettujen tyttöjen osuus aleksityymisten ryhmässä (33 % tytöistä) oli poikien osuutta (14 %) suurempi. Myös pisteryhmien jakaumat koulukotiin sijoitettujen nuorten keskuudessa erosivat sukupuolten välillä: tytöillä esiintyi sekä korkeita että matalia pistemääriä, kun taas suurin osa pojista kuului *aleksityymisiä piirteitä* -kategoriaan.

TAS-20-summapisteitä YSR- ja CBCL-oireskaalapisteisiin verrattaessa löydettiin useita korrelaatioita (taulukko 10). TAS-20-pisteet korreloivat YSR:n kanssa sekä *internalisoivien* että *eksternalisoivien* oireiden kohdalla. Vahvimmat korrelaatiot löytyivät aleksitymian ja masennusoireiden väliltä. DIF-alaskaala korreloi merkitsevästi kaikki-

Taulukko 9. TAS-20-pisteet koulukotiin sijoitetuilla nuorilla ja verrokeilla, niiden merkitsevät erot sekä kategoriset aleksitymiaryhmät.

	Koulukotiin sijoitetut nuoret						Verrokkit						Merkitsevän eron efekti-		
	Kaikki N = 47			Pojat N = 29			Työtöt N = 18			Kaikki N = 6 000			Työtöt N = 3 050		
	KA		kh	KA		kh	KA		kh	KA		kh	KA		kh
	KA		kh	KA		kh	KA		kh	KA		kh	KA		kh
TAS-20-summa	53,0		10,1	53,1		8,1	52,7		13,0	48,2		8,6	48,7		8,0
F1:DIF b	15,8		5,7	14,8		5,2	17,4		6,2	14,6		4,8	13,4		4,4
F2:DDF c	13,7		4,7	13,7		4,1	13,7		5,7	11,6		3,5	11,6		3,3
F3:EOT d	23,5		4,2	24,7		3,6	21,6		3,9	22,0		4,1	23,7		3,6
	%			%			%			%			%		
Ei aleksity-	40			34			50			65			63		
miaa															
Aleksit.	39			52			17			27			30		
piirteitä															
Aleksitymia	21			14			33			8			7		

\*\* p < ,01; \* p < ,05.



**Taulukko 10. Spearman-korrelaatiot TAS-20-pisteiden, YSR-pisteiden ja CBCL-pisteiden välillä.**

	F1:DIF a	F2:DDF b	F3:EOT c	TAS-20- summa	F1:DIF a	F2:DDF b	F3:EOT c	TAS-20- summa
F2:DDF	<b>,66**</b>							
F3:EOT	-,18	,10						
TAS-20-summa	<b>,79**</b>	<b>,89**</b>	<b>,30*</b>					
	YSR				CBCL			
Ahdistuneisuus tai masentuneisuus	<b>,69**</b>	<b>,50**</b>	-,03	<b>,61**</b>	<b>,41**</b>	<b>,42**</b>	-,02	<b>,43**</b>
Vetäytyvyys tai masentuneisuus	<b>,61**</b>	<b>,62**</b>	,01	<b>,64**</b>	<b>,34*</b>	<b>,47**</b>	-,13	<b>,34*</b>
Somaattinen oireilu	<b>,40**</b>	,10	-,05	,22	,27	<b>,30*</b>	,12	<b>,36*</b>
Sosiaaliset vaikeudet	<b>,52**</b>	<b>,33*</b>	-,11	<b>,44**</b>	,08	,05	,06	,07
Ajattelun ongelmat	<b>,71**</b>	<b>,39*</b>	-,23	<b>,47**</b>	<b>,40**</b>	<b>,37*</b>	-,19	<b>,34*</b>
Tarkkaavuuden ongelmat	<b>,59**</b>	<b>,35*</b>	-,03	<b>,48**</b>	,10	,14	,13	,13
Sääntöjä rikkova käyttäytyminen	,27	,22	,21	,28	,06	,11	-,03	,05
Aggressiivinen käyttäytyminen	<b>,47**</b>	,29	,04	<b>,41**</b>	,29	,15	,01	,20
Internalisoivat	<b>,62**</b>	<b>,51**</b>	,00	<b>,59**</b>	<b>,41**</b>	<b>,49**</b>	-,03	<b>,45**</b>
Eksternalisoivat	<b>,41**</b>	,26	,10	<b>,36*</b>	,22	,18	,01	,18
Kokonaispistemäärä	<b>,65**</b>	<b>,46**</b>	,00	<b>,57**</b>	<b>,34*</b>	<b>,33*</b>	,01	<b>,33*</b>

\*\*  $p < ,01$ ; \*  $p < ,05$ .

en muiden YSR-oireskaalojen paitsi *sääntöjä rikkova käyttäytyminen* -skaalan kanssa. DDF-alaskaala korreloi sekä *internalisoivien oireiden* että *tarkkaavuuden ongelmat-* ja *ajattelun ongelmat* -oireskaalojen kanssa. EOT-alaskaala ei korreloinut merkitsevästi minkään YSR-oireskaalan kanssa.

TAS-20-pisteet korreloivat CBCL:n *kokonaispisteiden*, *internalisoivien oireiden* ja *ajattelun ongelmat* -oireskaalan kanssa. Korrelaatiot TAS-20:n ja CBCL:n välillä olivat hieman heikompia kuin TAS-20:n ja YSR:n vastaavien skaalojen välillä.

## 4.3 Neuropsykologia ja rikollisuus

### 4.3.1 Neuropsykologinen suoriutuminen

Koulukotinuorten neuropsykologinen suoriutuminen oli verrokkeja tilastollisesti merkitsevästi heikompaa tehtävissä, jotka mittaavat verbaalista kyvykkyyttä. Lisäksi tulokset olivat verrokkeja heikompia tehtävissä *WMS-III Visuaaliset Sarjat*, *WAIS-III Mat-riisit* ja *Motoriikka, vaikea*. Tilastollisesti merkitsevien erojen efektikoot vaihtelivat pienestä keskikokoiseen. Reaktionopeutta mittaavassa Choice Reaction Time -tehtävässä koulukotinuoret olivat verrokkeja merkitsevästi nopeampia. Eron efektikoko oli keskikokoinen.

Koska aineisto oli suhteellisen pieni ( $N = 53$ ), neuropsykologisille testituloksille tehtiin faktorianalyysi mittaushälyn ja satunnaislöydösten vähentämiseksi. Cattellin scree-testin perusteella päädyttiin viiden faktorin malliin, jossa faktorit olivat F1: Tarkkaavaisuus (Attention), F2: Kielellinen muisti (Verbal Memory), F3: Kielellinen kyvykkyys (Verbal Ability), F4: Näönvarainen muisti (Visual Memory) ja F5: Reaktionopeus (Reaction Speed). Faktoripisteitä vertailemalla havaittiin, että koulukotinuorten tulokset jäivät verrokkien tuloksia merkitsevästi heikommiksi faktoreissa F1: Tarkkaavaisuus, F2: Kielellinen muisti ja F3: Kielellinen kyvykkyys. Sen sijaan faktorilla F5: Reaktionopeus koulukotinuoret suoriutuivat verrokkeja paremmin.

Taulukko 11. Koulukotinuorten ja verrokkien neuropsykologiset testitulokset, tilastollisesti merkitsevät erot ja erojen efektikoot. 11 esittää koulukotinuorten ja verrokkien neuropsykologisen testipatterin tulokset sekä faktorianalyysillä saadut viisi faktoria, tilastollisesti merkitsevät erot ja erojen efektikoot. Taulukko 12 esittää neuropsykologisten tulosten lataukset viidelle faktorille.

Kokonaisuutena koulukotinuorten neuropsykologinen suoriutuminen oli selvästi heikompaa kuin samanikäisillä verrokeilla. Tärkeimmät puutokset ilmenivät kielellisen suoriutumisen alueella. Koulukotinuorten tuloksissa oli lisäksi viitteitä ongelmista toiminnanohjauksen prosesseissa ja tarkkaavuuden ylläpidossa.

**Taulukko 11. Koulukotinuorten ja verrokkien neuropsykologiset testitulokset, tilastollisesti merkitsevät erot ja erojen efektikoot.**

	Koulukoti (N = 53)		Verrokkit (N = 72)		Efektikoko
	KA	(kh)	KA	(kh)	d
Reaktionopeus, yksinkertainen (ms)	322	(53)	313	(45)	-0,19
Reaktionopeus, valinta (ms)	441	(52)	460	(46)	0,39*
Sanasujuvuus, eläimet	20,1	(4,2)	23,8	(5,9)	-0,72**
Trail making -tehtävä, versio A (s)	28,2	(9,1)	28,3	(10,3)	-0,01
Trail making -tehtävä, versio B (s)	71,1	(23,1)	64,5	(16,9)	0,34
Sanalista, välitön palautus	49,9	(8,8)	55,2	(7,2)	-0,67**
Sanalista, viivästetty palautus	11,8	(2,8)	12,7	(2,1)	-0,37
Sanalista, tunnistustarkkuus	3,2	(0,7)	3,4	(0,5)	-0,48*
Looginen muisti, välitön palautus	9,9	(3,8)	11,9	(3,4)	-0,56**
Looginen muisti, viivästetty palautus	8,3	(3,7)	10,1	(3,2)	-0,53**
Visuaalinen toistaminen, välitön	36,6	(3)	37,3	(2,4)	-0,26
Visuaalinen toistaminen, viivästetty	34,9	(4,5)	36,1	(3)	-0,33
Numerosarjat, eteenpäin	6,4	(1,8)	7	(1,4)	-0,38*
Numerosarjat, takaperin	6,2	(1,6)	6,3	(1,5)	-0,07
Numerosarjat, yhteensä	12,5	(2,9)	13,3	(2,4)	-0,31
Visuaaliset sarjat, eteenpäin	8,4	(1,7)	9,3	(1,7)	-0,53**
Visuaaliset sarjat, takaperin	8,2	(1,7)	8,5	(1,6)	-0,18
Visuaaliset sarjat, yhteensä	16,6	(3)	17,9	(2,7)	-0,46*
Sanavarasto	19,7	(5,1)	22,2	(4,6)	-0,52**
Matriisipäättely	17,3	(4,8)	20,2	(3,3)	-0,72**
Numeroiden luetteleminen alaspäin	37	(10,6)	40,6	(10,6)	-0,34
Pisteryhmien yliviivaus	32,4	(6,6)	34,5	(5,6)	-0,35
Kaksoistehtävä, numerot	24,2	(7,3)	26,7	(7)	-0,35
Kaksoistehtävä, pisteryhmät	18,2	(5,6)	19	(5,6)	-0,14
Motoriikkatehtävä, helppo	40,3	(6,2)	40,9	(7)	-0,09
Motoriikkatehtävä, vaikea	17,6	(2,4)	19,6	(3,4)	0,70**
F1: Tarkkaavuus	-0,32	(0,9)	0,23	(0,8)	-0,63**
F2: Kielellinen muisti	-0,26	(1,1)	0,19	(0,8)	-0,48*
F3: Kielellinen kyvykkyys	-0,24	(1)	0,18	(1,0)	-0,43*
F4: Näönvarainen muisti	-0,09	(1,2)	0,07	(0,8)	-0,16
F5: Reaktionopeus	0,29	(1)	-0,21	(0,8)	0,56**

Welch test,  $p < ,01$ ; \*  $p < ,05$

Taulukko 12. Neuropsykologiatulosten viisiulotteisen faktoriratkaisun lataukset ja kommunaliteetit.

Testi	Rotatoitu faktorimatriisi					Kommunaliteetti
	Tarkkaavaisuus	Kielellinen muisti	Kielellinen kyvykyys	Näön-varainen muisti	Reaktionopeus	
Pisteryhmien yliviivaus	<b>,61</b>	-,02	-,03	,18	,25	0,541
Trail making -tehtävä, versio B	<b>,61</b>	,06	,15	,14	,28	0,605
Matriisipäättely	<b>,58</b>	,22	,15	,28	-,02	0,608
Visuaaliset sarjat, yhteensä	<b>,55</b>	,10	,15	,19	,06	0,533
Numerosarjat, yhteensä	<b>,51</b>	,14	,17	,05	,17	0,524
Numeroiden luettelemisen alaspäin	<b>,51</b>	,22	,09	,05	,31	0,601
Trail making -tehtävä, versio A	<b>,49</b>	-,01	-,08	-,09	,20	0,483
Sanasujuvuus, eläimet	,28	,15	,12	,19	-,13	0,262
Sanalista, viivästetty palautus	,02	<b>,91</b>	,10	,01	,15	0,868
Sanalista, välitön palautus	,10	<b>,80</b>	,22	,15	,04	0,786
Sanalista, tunnistus-tarkkuus	,14	<b>,67</b>	,19	,14	,08	0,560
Looginen muisti, viivästetty palautus	,02	,32	<b>,94</b>	,08	,07	0,999
Looginen muisti, välitön palautus	,13	,19	<b>,87</b>	,10	-,03	0,877
Sanavarasto	,32	,01	<b>,38</b>	,24	,07	0,379
Visuaalinen toistaminen, viivästetty	,13	,19	,08	<b>,97</b>	,09	0,999
Visuaalinen toistaminen, välitön	,16	,05	,12	<b>,68</b>	-,02	0,557
Reaktionopeus, valinta	,20	,11	,01	,02	<b>,88</b>	0,828
Reaktionopeus, yksinkertainen	,22	,15	,06	,04	<b>,46</b>	0,375
Kokonaisvarianssin selitysosuus	13,8 %	12,6 %	11,3 %	9,5 %	7,5 %	

Menetelmä Generalized Least Squares, Varimax-rotatio. Faktorilataukset >,35 on **korostettu**.

#### 4.3.2 Rikollisuus viiden vuoden seuranta-ajalla

Rikosrekisteritiedot jaettiin kolmeen alaryhmään tekojen määrän mukaan: 1 merkin-tä, 2–5 merkintää ja 6 tai useampia merkintöjä. Tekotyypit kategorisoitiin viiteen alaryhmään teon luonteen perusteella: huumorikokset, omaisuusrikokset (esim. murto), liikenne-rikokset (esim. päihtyneenä ajaminen, liikenteen vaarantaminen), väkivaltari-ko- kokset ja muut rikokset (esim. petos). Taulukko 13. Koulukotinuorten rikosrekisteritie-

**Taulukko 13. Koulukotinuorten rikosrekisteritiedot viiden vuoden seuranta-ajalla.**

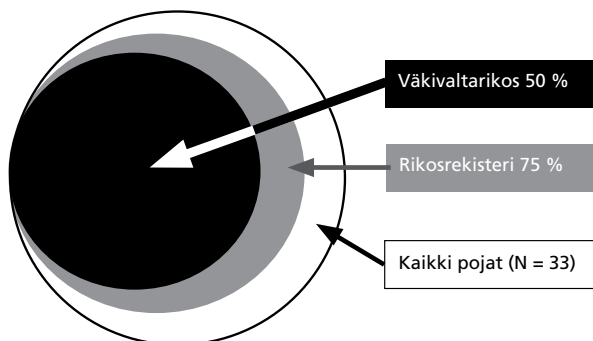
	Rikos- rekisteri	Yksi merkintä	2-5 merkintää	Yli 5 merkintää	Huumeet	Omai- isuus	Liikenne	Väki- valta	Muu
Pojat	73 %	27 %	24 %	21 %	30 %	61 %	58 %	48 %	39 %
Tytöt	10 %	10 %	0 %	0 %	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %
Kaikki	49 %	21 %	15 %	13 %	21 %	40 %	38 %	32 %	26 %

dot viiden vuoden seuranta-ajalla.13 esittää rikosrekisteritiedot näin jaoteltuna viiden vuoden jaksolta testauksen jälkeen.

Viiden vuoden seuranta-aikana puolet koulukotinuorista sai merkinnän rikosrekisteriin. Rikollisuus oli vahvasti sukupuolittunutta: kolmella neljästä pojasta oli rikosrekisterimerkintä jostain rikoksesta. Viidesosalla pojista merkintöjä löytyi kuusi tai useampia. Puolella pojista oli rikosrekisterimerkintä rikoksesta, johon liittyi väkivaltaa. Tytöillä vastaavat luvut olivat huomattavasti pienemmät: vain kahdella (10 %) oli rikosrekisterimerkintä, ja vain yksi tyttö (5 %) oli syylistynyt väkivaltarikokseen. Yhdelläkään tytöistä ei ollut enempää kuin yksi rikosrekisterimerkintä.

#### 4.3.3 Rikollisuuden ennustaminen

Sukupuoli vaikuttaa antisosiaalisuuden kehityspolkuun (Eme, 2007), joten rikollisuuden ennustemallit päätettiin tehdä erikseen pojille ja tytöille. Tyttöjä, jotka seuranta-aikana saivat merkinnän rikosrekisteriin, oli aineistossa kuitenkin liian vähän tilastollisesti mielekkään analyysin tekemiseen. Tämän vuoksi rikollisuuden ennusteanalyysi tehtiin ainoastaan pojille. Koska tutkimusjoukko oli pieni, muodostettiin pojista kaksi vertailuparia: pojat, joilla on rikosrekisteri vs. muut pojat sekä pojat, joilla on merkintä väkivaltarikoksesta vs. muut pojat. *Väkivaltarikos* on *rikosrekisteri*-joukon osajoukko, ja *ei rikosrekisteriä* -joukko on *ei väkivaltarikosta* -joukon osajoukko (kuva 1).



**Kuva 1. Viiden vuoden seuranta-ajan rikosrekisteritietojen perusteella koulukotipojista muodostetut ryhmät.**

Ensimmäisessä analyysissä verrattiin rikoksiin syyllistyneiden ja syyllistymättömien poikien neuropsykologisia testituloksia. Rikokseen syyllistyneiden tulokset olivat merkitsevästi heikompia *WAIS-R:n Sanavarasto*-tehtävässä mutta muita poikia parempia *Dual Task: numeroiden luettelu* -tehtävässä ja *Motoriikka*-tehtävän helppossa osuudessa. Toisessa analyysissä vertailimme väkivaltarikoksiin syyllistyneiden poikien neuropsykologista suoriutumista muiden poikien suoriutumiseen. Tulosten perusteella väkivaltarikoksiin syyllistyneet pojat olivat muita merkitsevästi heikompia *WAIS-R:n Sanavarasto*-tehtävässä. Muita merkitseviä eroja ei havaittu. Taulukko 14 esittää neuropsykologisten testien tulokset ryhmien mukaan jaoteltuina.

Seuraavaksi vertailimme eroja nuorten mainitsemien ja perhekotivanhempien havaitsemien psykiatristen oireiden välillä. Tulosten perusteella (taulukko 15) rikosrekisteri-ryhmän pojat kertoivat heillä olevan enemmän *somaattisia ongelmia* ja *internalisoivia oireita* kuin perhekotivanhemmat olivat havainneet, mutta perhekotivanhempien arviota vähemmän *tarkkaavuuden ongelmia*. Väkivaltarikokseen syyllistyneet pojat kuvasivat itsellään olevan merkitsevästi perhekotivanhempien havaitsemia oireita enemmän *ahdistuneisuutta tai masentuneisuutta, somaattisia ongelmia* ja *internalisoivia oireita*.

Ryhmien taustatietoja vertailtaessa ei havaittu tilastollisesti merkitseviä eroja. Taustatiedoissa ollut maininta tarkkaavuuden ongelmista oli kuitenkin melkein merkitsevästi ( $p = ,087$ ) yhteydessä väkivaltarikos-ryhmään. Tekijän ikä ei ollut yhteydessä rikosrekisterimerkintöjen määrään tai laatuun.

Rikollisuuden ennustamista varten rakennettiin kaksi mallia: ensimmäisen avulla ennustettiin mitä tahansa rikollisuutta ja toisen avulla väkivaltarikollisuutta. Aiemmissä analyyseissä havaitut tilastollisesti merkitsevät erot valittiin potentiaalisiksi ennustemuuttujiksi logistiseen regressiomalliin. Tulosmuuttujina oli ensimmäisessä mallissa kuuluminen *rikosrekisteri*-ryhmään, toisessa kuuluminen *väkivaltarikos*-ryhmään.

Rikosrekisterimerkintää ennustaneeseen malliin valikoituivat ennustemuuttujiksi neuropsykologisista tuloksista *WAIS-R:n Sanavarasto*, *Dual Task: numeroiden luettelu* ja *Motoriikka*-tehtävän helppo osuus sekä ASEBA-asteikkojen erot asteikoilla *somaattiset ongelmat*, *tarkkaavuuden ongelmat* ja *internalisoivat ongelmat*. Saatu malli käytti ryhmän jäsenyyden ennustamiseen ainoastaan *WAIS-R:n Sanavarasto* ja *Dual Task: Numeroiden luettelu* -tehtävien tuloksia.

Toisessa ennustemallissa väkivaltarikollisuutta ennustettiin muuttujilla *WAIS-R:n Sanavarasto* sekä *YSR-* ja *CBCL*-arvioiden väliset merkitsevät erot asteikoilla *ahdistuneisuus tai masentuneisuus, vetäytyvyys tai masentuneisuus, somaattiset ongelmat* ja *internalisoivat ongelmat*. Saatu malli käytti ryhmän jäsenyyden ennustamiseen ainoastaan *WAIS-R:n Sanavarasto*-tehtävää. Alkuperäisen osatyön III taulukko 5 kuvaa tarkemmin molemmat logistiset regressiomallit.

Taulukko 14. Koulukotipoikien neuropsykologiset testitulokset rikollisuuden mukaan ryhmiteltynä, ryhmien väliset erot ja erojen efektiikoot.

	Rikosrekisteri				Väkivaltarikos							
	EI (N = 9)		KYLÄ (N = 24)		d	p	EI (N = 17)		KYLÄ (N = 16)			
	KA	(kh)	KA	(kh)			KA	(kh)	KA	(kh)	d	p
Reaktionopeus, yksinkertainen (ms)	319	(31)	327	(56)	-0,18	,64	323	(40)	326	(60)	-0,06	,86
Reaktionopeus, valinta (ms)	447	(39)	436	(57)	0,23	,53	437	(48)	440	(59)	-0,06	,89
Sanasajuutus, eläimet	18,11	(3,33)	20,08	(4,09)	-0,55	,17	19,24	(4,24)	19,88	(3,72)	-0,17	,65
Trail making -tehtävä, versio A (s)	28,89	(9,93)	29,67	(10,6)	-0,08	,85	29,29	(9,75)	29,63	(11,12)	-0,03	,93
Trail making -tehtävä, versio B (s)	70,75	(17,15)	78,86	(26,16)	-0,38	,34	76,5	(17,83)	76,93	(30,44)	-0,02	,96
Sanalista, välitön palautus	50,44	(8,02)	50,42	(8,92)	0,00	,99	50,41	(8,2)	50,44	(9,19)	0,00	,99
Sanalista, viivästetty palautus	12,33	(2,35)	12,5	(2,38)	-0,07	,86	12,53	(2,04)	12,38	(2,68)	0,07	,85
Sanalista, tunnistustarkkuus	3,37	(0,65)	3,17	(0,71)	0,30	,46	3,33	(0,54)	3,11	(0,82)	0,33	,37
Looginen muisti, välitön palautus	9,56	(3,47)	9,67	(3,81)	-0,03	,94	9,76	(3,23)	9,5	(4,18)	0,07	,84
Looginen muisti, viivästetty palautus	8,56	(3,09)	8,13	(4,05)	0,12	,75	8,35	(3,41)	8,13	(4,23)	0,06	,87
Visuaalinen toistaminen, välitön	36,67	(3,84)	36,42	(2,5)	0,08	,86	36,59	(3,2)	36,38	(2,55)	0,07	,83
Visuaalinen toistaminen, viivästetty	36	(3,54)	34	(5,51)	0,45	,23	35,24	(3,62)	33,81	(6,32)	0,29	,44
Numerosarjat, eteenpäin	6,33	(1,94)	6,04	(1,55)	0,17	,69	6,24	(1,99)	6	(1,21)	0,15	,68
Numerosarjat, takaperin	5,44	(1,33)	6	(1,53)	-0,40	,32	5,53	(1,18)	6,19	(1,72)	-0,46	,21
Numerosarjat, yhteensä	11,78	(2,59)	12,04	(2,4)	-0,11	,79	11,76	(2,44)	12,19	(2,46)	-0,18	,62
Visuaaliset sarjat, eteenpäin	8,11	(1,76)	8,25	(1,75)	-0,08	,84	8	(1,73)	8,44	(1,75)	-0,26	,48
Visuaaliset sarjat, takaperin	8	(2,24)	8,08	(1,72)	-0,04	,92	8,18	(1,85)	7,94	(1,88)	0,13	,72
Visuaaliset sarjat, yhteensä	16,11	(3,44)	16,33	(3,12)	-0,07	,87	16,18	(3,01)	16,38	(3,4)	-0,06	,86
Sanavarasto	21,56	(4,48)	17,53	(4,2)	<b>0,96</b>	<b>,04</b>	20,46	(4,49)	16,69	(3,93)	<b>0,92</b>	<b>,02</b>
Matriisipäätely	18,33	(5,22)	16	(4,41)	0,50	,26	17,71	(4,18)	15,5	(5,05)	0,49	,18
Numeroiden luetteleminen alaspäin	31,89	(12,14)	38,04	(10,73)	-0,55	,20	34,94	(13,08)	37,88	(9,19)	-0,27	,46
Pisteryhmien ylivivaus	31,22	(6,02)	31,17	(7,28)	0,01	,98	30,71	(7,94)	31,69	(5,71)	-0,15	,69
Kaksoistehtävä, numerot	19,56	(3,97)	26,25	(7,18)	<b>-1,20</b>	<b>,01</b>	23,35	(8,18)	25,56	(5,73)	-0,32	,37
Kaksoistehtävä, pisteryhmät	18,44	(5,46)	17,92	(5,75)	0,10	,81	19,06	(5,45)	17	(5,72)	0,38	,30
Motoriikkatehtävä, helppo	37,11	(4,23)	41,83	(6,5)	<b>-0,89</b>	<b>,02</b>	39,47	(5,96)	41,69	(6,59)	-0,37	,32
Motoriikkatehtävä, vaikea	16,89	(1,76)	17,08	(2,62)	-0,09	,81	16,88	(2,76)	17,19	(2,01)	-0,13	,72
F1: Tarkkaavuus	-0,59	(0,97)	-0,59	(0,65)	0,00	,98	-0,6	(0,83)	-0,57	(0,65)	-0,04	,91
F2: Kielellinen muisti	-0,04	(0,91)	-0,02	(0,9)	-0,02	,94	0	(0,8)	-0,05	(0,99)	0,06	,86
F3: Kielellinen kyvykkyys	-0,25	(0,84)	-0,36	(1,05)	0,12	,76	-0,32	(0,92)	-0,34	(1,07)	0,02	,95
F4: Näönvarainen muisti	0,21	(0,91)	-0,37	(1,36)	0,52	,17	-0,02	(0,92)	-0,41	(1,56)	0,32	,39
F5: Reaktiionopeus	0,15	(0,8)	0,42	(1,15)	-0,28	,45	0,33	(1,02)	0,38	(1,14)	-0,05	,90

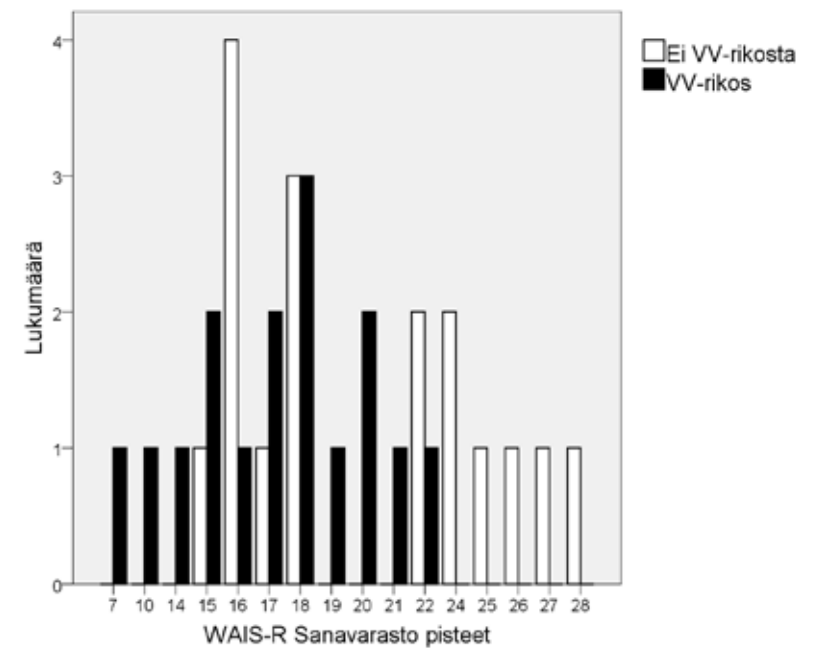
\*\* p < ,01; \* p < ,05

Taulukko 15. Koulukotipoikien YSR- ja CBCL-oireskaalojen pisteet ryhmissä ei rikosrekisteriä, rikosrekisteri, ei väkivaltarikosta ja väkivaltarikos. (1) = YSR- ja CBCL-oireskaalojen ero rikosrekisteri-ryhmässä. (2) = YSR- ja CBCL-oireskaalojen ero väkivaltarikos-ryhmässä.

ASEBA-oireskaala		YSR						CBCL				YSR vs. CBCL			
Rikosrekisteri	Ei		Kyllä		d	p	Ei		Kyllä		d	p	d (1)	p (1)	
	KA	(kh)	KA	(kh)			KA	(kh)	KA	(kh)					
	Ahdistuneisuus tai masentuneisuus	3	(3,4)	4,9	(4,6)	0,45	,22	3,7	(4,8)	3,6	(3,9)	0,02	,96	0,31	,27
	Vetäytyvyys tai masentuneisuus	4,3	(3,7)	4,5	(2,6)	0,07	,85	4	(3,9)	3,1	(2,7)	0,30	,54	0,53	,08
	Somaattinen oireilu	2,8	(2,9)	5,1	(3,4)	0,72	,07	2,4	(3,4)	2,5	(2,8)	0,03	,97	<b>0,84</b>	<b>&lt;,01**</b>
	Sosiaaliset vaikeudet	2,8	(3,4)	4	(3,3)	0,37	,39	4,6	(4,6)	4,8	(4,2)	0,05	,91	-0,23	,41
	Ajattelun ongelmat	3,3	(2,4)	3,3	(3,3)	0,00	,96	2,9	(2,9)	2,3	(2,5)	0,24	,57	0,34	,20
	Tarkkaavuuden ongelmat	6,0	(3,5)	5,3	(3)	0,23	,58	8,2	(5,2)	8,0	(4,4)	0,04	,92	- 0,74	,02*
	Sääntöjä rikkova käyttäytyminen	9,3	(4,4)	11	(4,7)	0,38	,35	9,8	(7,3)	12,4	(6,5)	0,40	,36	- 0,25	,29
	Aggressiivinen käyttäytyminen	7,2	(4,7)	9,5	(6,1)	0,41	,28	9,3	(9,3)	10,6	(7,6)	0,17	,72	-0,17	,49
	Internalisoivat	10	(9,3)	14,4	(9)	0,50	,25	10,3	(10,6)	9,5	(7,4)	0,10	,85	<b>0,60</b>	<b>,03*</b>
	Eksternalisoivat	16,5	(8,6)	20,5	(10,2)	0,42	,28	19,1	(16)	22,8	(12,4)	0,28	,54	-0,21	,34
	Kokonaispistemäärä	42,2	(26,4)	54,8	(27,2)	0,48	,25	48,2	(33,7)	50,4	(26,3)	0,08	,86	0,17	,51
	Väkivaltarikos	ei		kyllä				ei		kyllä				d (2)	p (2)
Ahdistuneisuus tai masentuneisuus	3,7	(4)	5,1	(4,7)	0,33	,38	4,7	(4,7)	2,4	(3)	0,60	,11	0,69	,03*	
Vetäytyvyys tai masentuneisuus	4,3	(3,2)	4,6	(2,7)	0,10	,83	3,9	(3,5)	2,9	(2,5)	0,34	,37	0,68	,05	
Somaattinen oireilu	3,3	(3)	5,6	(3,3)	<b>0,75</b>	<b>,04*</b>	2,2	(2,9)	2,8	(3)	0,21	,54	<b>0,92</b>	<b>&lt;,01**</b>	
Sosiaaliset vaikeudet	3,8	(3,5)	3,5	(3,2)	0,09	,82	5,8	(4,6)	3,6	(3,6)	0,55	,12	- 0,02	,94	
Ajattelun ongelmat	3,1	(2,2)	3,5	(3,8)	0,13	,70	3,1	(2,6)	1,8	(2,5)	0,53	,15	0,56	,08	
Tarkkaavuuden ongelmat	6,0	(3,3)	4,9	(2,9)	0,36	,29	8,9	(5,1)	7,1	(3,8)	0,41	,25	-0,69	,09	
Sääntöjä rikkova käyttäytyminen	10,5	(5,2)	10,6	(4,1)	0,02	,92	11,4	(6,9)	12	(6,8)	0,09	,78	-0,26	,37	
Aggressiivinen käyttäytyminen	8,9	(6)	8,8	(5,8)	0,02	,97	11,4	(9,2)	9,0	(6,4)	0,31	,39	-0,04	,88	
Internalisoivat	11,5	(9)	15	(9,2)	0,40	,27	10,8	(9,9)	8,6	(6,2)	0,27	,44	<b>0,85</b>	<b>,01*</b>	
Eksternalisoivat	19,9	(10,7)	18,9	(9,1)	0,10	,78	22,8	(14,7)	20,8	(12)	0,15	,68	-0,19	,49	
Kokonaispistemäärä	51,1	(29,6)	51,7	(25,4)	0,02	,95	55,5	(32,8)	43,8	(21,2)	0,43	,23	0,35	,28	

\*\* p < ,01; \* p < ,05





**Kuva 2. Koulukotipoikien WAIS-R:n Sanavarasto-tehtävän tulokset jaoteltuna myöhemmän väkivaltarikollisuuden mukaan.**

Sanavarasto-tehtävän erottelukykyä havainnollistaa, että kaikki koulukotipojat, joilla tehtävän tulos jäi alle 15 pisteen, saivat myöhemmin rikosrekisterimerkinnän väkivaltarikoksesta – ja samalla niistä pojista, jotka saivat 23 pistettä tai enemmän, kukaan ei myöhemmin saanut merkintää. (Kuva 2. Koulukotipoikien WAIS-R:n Sanavarasto-tehtävän tulokset jaoteltuna myöhemmän väkivaltarikollisuuden mukaan.2.)

## 4.4 Prodromaalioireet ja psykoosiin sairastuminen viiden vuoden seuranta-aikana

Seitsemän nuorta (13 % haastatelluista, viisi poikaa ja kaksi tyttöä) täytti COPS-järjestelmän mukaisen kliinisen psykoosiriskin (*clinical high risk*, CHR) kriteerit. Kaikki seitsemän kuuluivat *vaimentuneet positiiviset oireet* (APS) -alaryhmään.

*Psykoosiriski*-ryhmän nuoret kuvasivat muita koulukotinuoria useammin itsellään olevan kliinisesti merkittäviä oireita YSR-oireskaaloilla *ahdistuneisuus tai masentuneisuus, vetäytyneisyys tai masentuneisuus* ja *ajattelun ongelmat* (taulukko 16).

Verrattaessa riskistatusta HILMO-tietoihin psykiatrisesta sairastavuudesta havaittiin, että *psykoosiriski*-ryhmässä oli tutkimushetkellä tilastollisesti merkitsevästi *ei psykoosiriskiä* -ryhmää enemmän sairaalahoitoja mielialaan ja päihteiden käyttöön liittyvien diagnoosien vuoksi. Viiden vuoden seuranta-ajalla *psykoosiriski*-ryhmässä oli tilastollisesti merkitsevästi enemmän sairaalahoitoja mielialaan ja käytösongelmiin liittyvien diagnoosien johdosta. (Taulukko 17.)

Taulukko 16. YSR-oireskaalojen pisteet psykoosiriski ja ei psykoosiriskiä -ryhmissä, kliinisesti merkittävästi oireilevien nuorten lukumäärät eri oireskaaloilla ja tilastollisesti merkitsevät erot kliinisten ryhmien välillä Fisherin testillä laskettuina.

YSR-oireskaala	Ei psykoosiriskiä (N = 40)		Kliin. merk.	Psykoosiriski (N = 7)		Kliin. merk.	p
	KA	(kh)		KA	(kh)		
Ahdistuneisuus tai masentuneisuus	4,1	(3,9)	1	9,7	(6,7)	3	<b>,01*</b>
Vetäytyvyys tai masentuneisuus	3,6	(2,5)	2	6,4	(3,5)	3	<b>,02*</b>
Somaattinen oireilu	4,3	(3,1)	7	5,3	(4,7)	2	,60
Sosiaaliset vaikeudet	3,3	(3,0)	1	4,9	(3,1)	0	1,00
Ajattelun ongelmat	3,2	(2,7)	0	8,1	(5,6)	3	<b>&lt;,01**</b>
Tarkkaavuuden ongelmat	5,6	(3,1)	1	7,6	(4,0)	1	,28
Sääntöjä rikkova käyttäytyminen	9,4	(5,0)	8	10,8	(3,9)	4	,06
Aggressiivinen käyttäytyminen	9,0	(5,7)	7	12,0	(6,6)	2	,60
Internalisoivat	12,2	(8,1)	10	21,4	(12,2)	4	,17
Eksternalisoivat	18,3	(9,9)	14	22,7	(9,6)	4	,40
Kokonaispistemäärä	46,3	(24,2)	9	69,4	(36,0)	4	,08

\*\* p < ,01; \* p < ,05

Taulukko 17. Koulukotinuorten psykiatriset diagnoosit tutkimushetkellä ja viiden vuoden seuranta-ajalla CHR-statusen mukaan jaoteltuina, ryhmien väliset tilastollisesti merkitsevät erot ja ristitulosuhteet (OR, odds ratio).

Diagnoosiryhmä		Tutkimushetki					5 vuoden seuranta				
		CHR-	CHR+	p	OR	YHT	CHR-	CHR+	p	OR	YHT
		(N = 45)	(N = 7)			(N = 52)	(N = 45)	(N = 7)			(N = 52)
Psykoosi	ei	45	7			52	42	6			48
	kyllä	0	0	n/a	n/a	0	3	1	,49	2,3	4
Mieliala	ei	37	3			40	41	3			44
	kyllä	8	4	<b>,03*</b>	<b>6,2</b>	12	4	4	<b>,01*</b>	<b>13,7</b>	8
Käytösoireilu	ei	30	4			34	43	3			46
	kyllä	15	3	,62	1,5	18	2	4	<b>&lt;,01**</b>	<b>28,7</b>	6
Päihteet	ei	43	4			47	34	5			39
	kyllä	2	3	<b>,01*</b>	<b>16,1</b>	5	11	2	,82	1,2	13
Tarkkaavuus	ei	41	7			48	43	7			50
	kyllä	4	0	,99	1,0	4	2	0	,99	1,0	2
DG mikä tahansa	ei	27	3			30	30	3			33
	kyllä	18	4	,40	2,0	22	15	4	,23	2,7	19

Neljä tutkittua nuorta sai viiden vuoden seuranta-aikana psykoosidiagnoosin. Kaksi diagnooseista oli päihteiden aiheuttamia, lyhytkestoisia psykooseja. Näistä molemmat kuuluivat ryhmään *ei psykoosiriskiä*. Kahdesta muusta psykoosista toinen kuului ryhmään *psykoosiriski* ja toinen *ei psykoosiriskiä*.

Kuusi seitsemästä *psykoosiriski*-ryhmän nuoresta ei sairastunut psykoosiin viiden vuoden seuranta-ajalla. *Psykoosiriski*-statuksen positiivinen ennustearvo (PPV) psykoosiin sairastumiselle oli 14 %, negatiivinen (NPV) 93 %. Edelleen sensitiivisyys oli 25 % ja ennusteen spesifisyys 88 %.

## 5 Pohdinta

Tämän tutkimuksen perusteella koulukotinuorilla esiintyy huomattavasti yleisväestöä enemmän sekä internalisoivia että eksternalisoivia psykiatrisia oireita. Koulukodin työntekijät tunnistavat nuorten psykiatrisia oireita melko hyvin, mutta poikien masennusoireet jäävät helposti käytösoireilun peittämiksi. Koulukotinuorten psykoosiriski-oireet ja nuorten kokemat vaikeudet sosiaalisissa suhteissa jäävät muita oireityyppejä helpommin työntekijöiltä piiloon. Huomattavalla osalla koulukotinuorista on vaikeuksia omien tunteiden käsittelyssä, ja etenkin tytöt eivät tunnista masennusta. Koulukotinuorten kognitiivinen suoriutuminen on kokonaisuutena heikompitasoista kuin yleisväestössä. Kognitiiviset puutokset keskittyvät kielellisen suoriutumisen alueelle sekä päättelyn ja tarkkaavuuden ongelmiin.

Viiden vuoden seuranta-ajalla kolme neljästä koulukotipojasta sai uuden merkinän rikosrekisteriin ja puolet pojista syyllistyi väkivaltarikokseen. Tyttöjen rikollisuus oli selvästi vähäisempää. Käytösoireisten poikien heikko kielellinen suoriutuminen ennustaa sekä myöhempää rikollisuutta yleensä että väkivaltarikollisuutta. Koulukotinuorilla esiintyi seuranta-aikana psykooseja enemmän kuin yleisväestössä. Psykoosiriskioireet eivät tässä tutkimuksessa ennustaneet myöhempää psykoosia, mutta ne olivat yhteydessä myöhempään masennus- tai käytöshäiriödiagnosiin.

### 5.1 Psykiatriset oireet

Koulukotisijoitus tehdään tyypillisesti käytösoireilun perusteella, ja tässä tutkimuksessa käytösoireita esiintyi odotetusti lähes kaikilla tutkituilla nuorilla. Nämä eksternalisoivat oireet edustivat kuitenkin ainoastaan yhtä oirekokonaisuuden ulottuvuutta, sillä koulukotinuorilla oli sekä eksternalisoivia että internalisoivia oireita. Psykiatristen oireiden määrä oli suuri riippumatta siitä, verrattiinko koulukotinuorten oireita samanikäiseen verrokkiaineistoon vai käytettiinkö kliinisesti merkittävän oireilun määrittelyyn tarkoitettuja kategorisoivia rajapisteitä. Oireilu oli lisäksi sukupuolittunutta: pojilla kaikkia oireita oli enemmän kuin samaa sukupuolta olleilla väestöverrokeilla, kun taas tytöillä oireilu rajoittui käytösoireiden lisäksi pääosin masennukseen ja itsetuhoisuuteen sekä ajattelun ongelmiin ja sosiaalisiin vaikeuksiin.

Taustatiedoista löytynyt tai perhekotivanhemman kuvaama väkivaltaisuus oli tärkein yksittäinen muiden psykiatristen oireiden indikaattori. Väkivaltaisuus kasautui pojille ja korreloi tarkkaavuuden ongelmien kanssa. Tulos on yhtenevä aiempien käytöshäiriötutkimusten kanssa (Loeber *et al.*, 1995). Tässä tutkimuksessa väkivaltaisuus oli myös yhteydessä sekä aiempaan psykiatriseen hoitoon että tutkimushetken laaja-alaiseen oirekokonaisuuteen, joka sisälsi tarkkaavuuden ongelmien lisäksi masennusta, ahdistusta ja somaattisia ongelmia. Tulos on yhteneväinen aiempien pitkittäistutkimusten havaintojen kanssa (Odgers *et al.*, 2008).

Vaikka varhainen aggressio suurimmalla osalla lapsista vähenee iän myötä, lapsuusiän aggressiivinen käytös on yhteydessä aikuisiän aggressioon ja puutteelliseen vihanhallintaan (Kokko & Pulkkinen, 2000). On myös esitetty, että nuoruusaikaiseen aggressiiviseen käytöshäiriöön liittyy edelleen aikuisiässä myös muita ongelmia kuten neuroottisuutta, somaattisia ongelmia ja päihteiden käyttöä, vaikka varsinainen käytösoireilu onkin loppunut (Pulkkinen *et al.*, 2009). Kokonaisuutena kuitenkin nuorilla, joilla aggressiotaso on ollut korkea lapsuudesta alkaen, on huonoin aikuisiän ennuste (Cleverley *et al.*, 2012).

Taustatietojen perusteella arvioitu itsetuhoisuus oli odotetusti yhteydessä nuoren itse raportointiin masennusoireisiin. On kuitenkin myös tärkeää huomata, että 85 prosentilla pojista, joilla esiintyi itsetuhoisuutta, esiintyi myös väkivaltaista käytösoireilua. Korrelaation perusteella voidaan ajatella, että poikien väkivaltainen käytös suuntautuu useimmissa tapauksissa sekä itseä että muita kohtaan. Tulos vastaa aiemmin sekä psykiatrisissa aineistoissa että yleisväestössä havaittua korrelaatiota, jonka mukaan aggressiivisuus on yhteydessä itsetuhoisuuteen (Gvion & Apter, 2011).

Yleisesti tytöt ilmoittavat poikia useammin itsellään olevan oireita sekä väestötutkimuksissa (Broberg *et al.*, 2001; Heyerdahl *et al.*, 2004; Hurtig *et al.*, 2005) että käytösoireisten nuorten aineistoissa (Lehto-Salo *et al.*, 2009; Wasserman *et al.*, 2005). Tässä tutkimuksessa koulukotipoikien ilmoittamat oireet olivat tyttöjen oireita useammin kliinisesti merkittävällä tasolla. Tulos on vastaava kuin aiemmassa norjalaisessa kodin ulkopuolelle sijoitettujen nuorten tutkimuksessa (Kjelsberg & Nygren, 2004). Sukupuolierot havaittiin jo taustatiedoissa: poikien käytösoireilu oli alkanut tyttöjä aiemmin ja väkivaltaisuus oli tyttöjä yleisempää. Sukupuolten välillä lienee eroja poluissa, joiden kautta nuoret on koulukotiin sijoitettu. Tässä tutkimuksessa ei sijoituksen syitä valitettavasti ollut kuitenkaan mahdollista analysoida tarkemmin.

Yleisväestössä YSR- ja CBCL-arvioiden korrelaatio on noin 0,25 ja tytöt tyypillisesti kertovat itsellään olevan enemmän ongelmia kuin heidän vanhempansa tai pojat (Sourander *et al.*, 1999). Tässä tutkimuksessa perhekotivanhemmat tunnistivat koulukotinuorten oireilua hieman yleisväestöä paremmin: esimerkiksi nuoren ja perhekotivanhemman arviot aggressiivisuudesta ja sääntöjen rikkomisesta olivat pitkälle yhteneviä. Tietyt oireet jäivät kuitenkin perhekotivanhemmilta havaitsematta: etenkin poikien masennusoireet perhekotivanhemmat arvioivat vähäisemmiksi kuin nuoret itse. Myös aiemmissa tutkimuksissa on havaittu, että masennuksen kartoituksessa luotettavinta tietoa saadaan kysymällä oireista nuorelta itseltään – esimerkiksi vanhemmalta tai opettajalta saadut tiedot eivät ole yhtä luotettavia (Sourander *et al.*, 2006). Masennusoireiden tunnistaminen ja hoitaminen on erityisen tärkeää, jos nuorella on myös käytösoireita, sillä komorbideista käytös- ja mielialaoireista kärsivillä nuorilla on kaikin huonoin ennuste (Sourander, 2007). Mielialaoireiden hoito vaikuttaa vähentävän nuorten käytösoireilua (Hilton *et al.*, 2013; Jacobs *et al.*, 2010).

Toinen perhekotivanhemmilta piiloon jäävä tärkeä oireryhmä ovat ajattelun ongelmat. Tässä tutkimuksessa käytetyillä ASEBA-lomakkeilla ajattelun ongelmia kartoitettavia väitteitä ovat esimerkiksi ”en saa pois mielestäni tiettyjä ajatuksia”, ”näen asioita,

joita muut eivät näe” ja ”minulla on ajatuksia, joita muut pitävät outoina”, joiden ajatellaan liittyvän kohonneeseen psykoosirisktiin. Psykoosiriskioireiden tunnistaminen olisi tärkeää sekä sairastumisen riskin tunnistamisen että oireiden hoitamisen kannalta, sillä oireet itsessään heikentävät elämänlaatua (Yung *et al.*, 2004). Psykoosiriskioireet ovat perusluonteeltaan hämmentäviä, ne eivät näy helposti käyttäytymisen tasolla, eikä niistä kovin usein kerrota spontaanisti. Luotettava kartoitus edellyttää, että oireista kysytään nuorelta suoraan. Psykoosiriskioireiden kartoitus on tärkeää myös siksi, että tuoreen tutkimuksen mukaan niiden esiintyminen ahdistuksen ja masennuksen yhteydessä liittyy heikompaan hoidon ennusteeseen (Wigman *et al.*, 2012).

Myös sosiaalisten ongelmien kohdalla nuoren ja perhekotivanhemman arviot erosivat toisistaan. ASEBA-järjestelmän sosiaalisia ongelmia kartoittavia väitteitä ovat esimerkiksi ”tunnen olevani yksinäinen”, ”minusta tuntuu, että toiset uhkaavat tai vainoavat minua” ja ”muut nuoret eivät pidä minusta”. Tulosten perusteella poikien itse kuvaamat sosiaaliset ongelmat korreloivat perhekotivanhemman havaitsemien aggressiivisuuden ja masennuksen kanssa. Vaikuttaa siltä, että yksinäisyydestä kärsivät pojat tuntevat itsensä masentuneiksi, heillä on vaikeuksia sosiaalisten suhteiden muodostamisessa ja koska he kokevat helposti uhkaa muiden taholta, myös oma käyttäytyminen on usein aggressiivista. Ulospäin näiden oireiden kombinaatio näyttää kuitenkin pääosin aggressiiviselta käyttäytymiseltä, mikä itsessään vaikeuttaa sosiaalisten suhteiden solmimista ja ylläpitoa.

Perhekotivanhemman havaitsema väkivaltaisuus korreloi lähes kaikkien nuorten itsensä mainitsemien oireskaalojen kanssa. Perhekotivanhemmat eivät kuitenkaan aina tunnista etenkin poikien ahdistus- ja masennusoireita, joten niihin ei myöskään osata reagoida. Lienee mahdollista, että poikien psyykinen hätä tämän vuoksi lisääntyy kestäättömäksi, mikä purkautuu lopulta väkivaltaisena käytöksenä. Tämän tyyppinen väkivalta on reaktiivista ja liittyy itsekontrollin menetykseen.

## 5.2 Aleksitymia

Tämän tutkimuksen tulosten perusteella koulukotiin sijoitetuilla nuorilla esiintyy huomattavan paljon aleksitymiaoireita. Erityisesti heillä on vaikeuksia tunnistaa omia tunteita ja erottaa niitä ruumiillisista tuntemuksista. Aleksitymian esiintyvyys koulukodissa vastasi Zimmermanin (2006) tuloksia nuorisorikollisten aleksitymiasta.

Aleksitymiaa esiintyi erityisen paljon koulukotityöillä, joista kolmasosalla aleksitymiaoireilu oli kliinisesti merkitsevällä tasolla. Tulos vastaa varsin tarkasti aleksitymian prevalenssia aikuisten naisvankien keskuudessa (Louth *et al.*, 1998). Koulukotityttöjen aleksitymiapiirteiden jakauma oli kaksihuippuinen: tytöt, joilla oli paljon aleksitymiaa, erottuivat selkeästi omaksi osajoukokseen. Myös koulukotipoikien aleksitymiapistemäärä oli verrokkien pistemäärää merkitsevästi korkeampi, mutta pisteiden jakauma oli erityyppinen kuin tytöillä. Monella koulukotipojalla oireiden määrä

oli kliinisellä raja-alueella, mutta kliinisesti merkitsevästi oireilevien poikien prosentuaalinen osuus oli vain puolet tyttöjen vastaavasta.

Aleksitymia korreloi masennusoireiden kanssa, mikä vastaa aiempaa tulosta yleisväestön nuorista (Honkalampi *et al.*, 2009). Koulukotinuorilla aleksitymia ja etenkin vaikeudet tunnistaa omia tunteita -alaskaala korreloivat mielialaongelmien lisäksi myös somaattisten ongelmien, sosiaalisten ongelmien, ajattelun ongelmien, tarkkaavuuden ongelmien ja aggressiivisen käyttäytymisen kanssa.

Korrelaatio somaattisiin ongelmiin viittaa vaikeuksiin erottaa tunteita ruumiillisista tuntemuksista. Yhteys oli vahvin perhekotivanhemman havaitsemien somaattisten ongelmien ja nuoren itsensä merkitsemien omien tunteiden kuvailun vaikeuksien välillä. Hankaluudet tunteiden kuvailussa saattavat osaksi liittyä yleiseen heikkoon sanalliseen suoriutumiseen. Toisaalta somaattiset ongelmat voivat liittyä myös aleksitymian kanssa yhtä aikaa koettuihin masennusoireisiin: aiemman tutkimuksen perusteella masentuneilla nuorilla on huomattavasti enemmän somaattisia oireita kuin muilla nuorilla (Bohman *et al.*, 2010).

Sosiaalisten ongelmien ja aleksitymian välinen korrelaatio oli merkitsevä nuorten ilmoittamissa mutta ei perhekotivanhempien havaitsemisissa ongelmassa. Tämä tulos saattaa heijastaa eri näkökulmia: nuorelle tärkeimmät sosiaaliset suhteet liittyvät ikätovereihin, kun taas aikuiset voivat painottaa enemmän nuoren ja aikuisen välisiä suhteita. Tulos on linjassa aiemman aleksitymiatutkimuksen kanssa: aleksitymia on yhteydessä sekä heikkoon ystäviltä saatuun sosiaaliseen vertaistukeen (Karukivi *et al.*, 2011; Posse *et al.*, 2002) että puutteellisiin sosiaalisiin taitoihin ja vähäiseen ystävien määrään (Lumley *et al.*, 1996). Joidenkin tulosten mukaan aleksitymiaan liittyy aktiivista sosiaalisten tilanteiden välttämiskäyttäytymistä ja vihamielisyyttä (Spitzer *et al.*, 2005).

Ajattelun ongelmiin kuuluvat mm. hallusinaatiot ja oudot ajatukset, joiden ajatellaan liittyvän kohonneeseen psykoosiriskiin etenkin silloin, kun niitä esiintyy käytöshäiriön yhteydessä (Morgan & Cauce, 1999). Tässä tutkimuksessa myös aleksitymia korreloi sekä nuorten ilmoittamien että perhekotivanhemman havaitsemien ajattelun ongelmien kanssa. Heikon tunteiden tunnistamisen on esitetty mahdollisesti liittyvän kohonneeseen psykoosiriskiin (Addington *et al.*, 2012). Skitsofreniaa sairastavilla miehillä ja heidän miespuolisilla sukulaisillaan on todettu vaikeuksia tunnistaa ja kuvailla tunteita, mikä saattaa altistaa skitsofreniaan liittyville sosiaalisen kanssakäymisen ongelmille (van 't Wout *et al.*, 2007). On myös esitetty, että skitsofreniaan liittyvät vaikeudet tunteiden käsittelyssä syntyvät kognitiivisen suoriutumisen heikentymisen kautta (Henry *et al.*, 2010).

Aleksitymia korreloi nuorten kuvaileman aggressiivisuuden kanssa, mutta ei perhekotivanhemman havaitseman. Aiemmassa tutkimuksessa on saatu viitteitä tunteiden tunnistamisen vaikeuden yhteydestä uniin, joissa on outoa tai väkivaltaista sisältöä (Lumley & Bazydlo, 2000). Antisosiaaliseen käyttäytymiseen liittyy vaikeuksia tunnistaa muiden ihmisten tunnetiloja kasvonilmeiden avulla (Marsh & Blair, 2008) sekä etenkin negatiivisten tunnetilojen tunnistamisen vaikeutta (Eichmann *et al.*, 2008). Vaikka nämä havainnot ovat ilmiänsuhtaan melko pitkälle toisiaan vastaavia, vielä ei kui-

tenkaan tiedetä, ovatko samat neurobiologisen tason poikkeamat yhteydessä sekä tunteiden käsittelyn vaikeuksiin että rikollisuuteen.

Aivotutkimuksessa aleksitymia on yhdistetty puutteelliseen aivopuoliskojen välisen yhteyksien toimintaan (Larsen *et al.*, 2003). Tiedetään myös, että nämä yhteydet liittyvät tarkkaavuuden suuntaamiseen (Niogi *et al.*, 2010). Näiden tulosten mukaisesti myös tässä tutkimuksessa aleksitymia korreloi koulukotinuorten ilmoittamien tarkkaavuuden ongelmien kanssa. Toisaalta on näytetty, että nuorisorikollisten tarkkaavuuden ongelmien kartoituksessa ulkopuolisen tarkkailijan arvio on luotettavampi kuin nuoren oma arvio (Wasserman *et al.*, 2002). Tulokset ovat siis osin ristiriitaisia, ja tulevaisissa tutkimuksissa olisi mielenkiintoista selvittää tarkemmin aleksitymian, tarkkaavuuden ongelmien ja rikollisen käyttäytymisen mahdollisia yhteyksiä ja neurobiologista perustaa.

### 5.3 Neuropsykologiset erityisvaikeudet

Koulukotinuorten neuropsykologinen suoriutuminen oli selkeästi samanikäisen yleisväestön suoriutumistasoa heikompaa. Suurimmat puutokset olivat kielellisen suoriutumisen alueella sekä tarkkaavuuden ylläpidossa. Reaktionopeutta mittaavassa tehtävässä koulukotinuoret sen sijaan olivat verrokkeja nopeampia.

Testitulosten faktorianalyysi vahvisti kielellisen suoriutumisen tärkeyttä: viiden faktorin ratkaisussa kolme faktoria liittyi kielelliseen suoriutumiseen. Kielellisen suoriutumisen heikkous verrattuna muuhun suoriutumistasoon on havaittu yleisesti aikuisten rikollisten tutkimuksissa (Isen, 2010). Tulokset vastaavat myös aiempia tutkimuksia nuorisorikollisten neuropsykologisista puutoksista (Romi & Marom, 2007; Vermeiren *et al.*, 2002).

Kielellinen suoriutuminen on ensiarvoisen tärkeä alue useasta syystä. Lapsuusiässä toimiva sisäinen puhe auttaa ristiriitatilanteiden ratkaisemisessa ja kielellinen kyvykyys yleisesti sosiaalisten suhteiden luomisessa ja ylläpitämisessä. Heikko kielellinen suoriutuminen etenkin yhdistyneenä aggressiivisuuteen altistaa jo lapsuusiässä sosiaalisille ongelmille (Gatzke-Kopp *et al.*, 2012). Koulumaailma edelleen painottaa vahvasti kielellistä suoriutumista, ja epäonnistuminen koulussa altistaa monentyyppisille tulevan kehityksen riskeille.

Koulukotinuorten neuropsykologisessa profiilissa oli myös muita tärkeitä piirteitä. Tulosten perusteella korkeamman tason päättelytoiminnot jäivät ikäryhmän yleisväestön tasoa heikommiksi. Myös tarkkaavuuden suuntaamisessa ja ylläpitämisessä havaittiin merkittäviä vaikeuksia. Nämäkin tulokset olivat aiempien tutkimusten mukaisia (Raine *et al.*, 2005). Sen sijaan koulukotinuorten reaktionopeus oli verrokkiaineistoa parempi. Tulos selittyy ainakin osaksi sillä, että tutkimuksessa hyvän tuloksen sai strategialla, joka korosti nopeutta tarkkuuden kustannuksella. Voidaan perustellusti ajatella, että arkipäivän elämän päätöksenteossa harkitsevampi strategia tuottaa yleensä paremman lopputuloksen, ja nyky-yhteiskunnassa on varsin vähän ammatteja, joissa



ainoastaan nopeuden painottaminen olisi hyödyllistä. Aiemman tutkimuksen mukaan etenkin matalan ÄO:n rikollisten joukossa rikollisuuden määrä korreloi puutteelliseen kykyyn kontrolloida ärsyksiä (Koolhof *et al.*, 2007).

Moffittin klassisen käytöshäiriöjaottelun mukaan pitkäkestoisen, elämänaikaisen käytöshäiriön tärkein yksittäinen korrelaatti ovat neuropsykologiset puutokset, jotka nuoruusiässä näkyvät kielellisellä alueella ja toiminnanohjauksessa (Moffitt, 2006a). Nuoruusikään rajoittuvassa käytöshäiriössä vastaavia puutoksia ei esiinny tai ne ovat huomattavasti lievempiä. Tässä tutkimuksessa koulukotinuorten kognitiivinen suoriutumisprofiili muistutti ryhmätasolla Moffittin kuvaamaa elämänaikaisen käytöshäiriön profiilia. On kuitenkin muistettava, että yksilövaihtelu oli suurta: kaikilla koulukotinuorilla ei ollut puutoksia.

## 5.4 Myöhempi rikollisuus

Puolet koulukotinuorista sai viiden vuoden seuranta-aikana uuden rikosrekisterimerkinnän. Tilanne oli varsin huono etenkin poikien osalta: kolme neljästä sai merkinnän rikosrekisteriin ja puolet pojista teki rikoksen, johon liittyi väkivaltaa. Tyttöjen rikollisuus oli huomattavasti vähäisempää: pojilla rikosrekisterimerkintöjä oli tyttöihin verrattuna viisinkertainen määrä ja väkivaltarikoksia kymmenkertainen. Sukupuolierot vastasivat hyvin sekä aiempien nuorisorikollisuustutkimusten (Eme, 2007; Moffitt & Caspi, 2001) että yleisväestön (Honkatukia & Kivivuori, 2006) vastaavia jakaumia.

Yleisväestössä noin 1,7 % 18–20-vuotiaista pojista saa rikosrekisterimerkinnän väkivaltarikoksesta (Honkatukia & Kivivuori, 2006). Ero tämän tutkimuksen koulukotipoikiin on näin ollen 30-kertainen. Ero selittyy parhaiten valikoitumisella: koulukotiin sijoitetut nuoret ovat yleensä tulleet sinne sen jälkeen, kun kevyemmät lastensuojelun toimenpiteet ovat osoittautuneet toimimattomiksi vakavien käytösoireiden hoitamisessa. Koulukodin alakulttuuri ei välttämättä tuomitse väkivallan käyttöä: aiemman suomalaisen koulukotitutkimuksen mukaan koulukodissa asuvat nuoret käsittävät väkivallan tavoitteiden saavuttamisen välineeksi muiden joukossa sekä hyväksytkin tavaksi luoda sosiaalista järjestystä (Honkatukia *et al.*, 2006; Honkatukia *et al.*, 2007). Tiedetään, että rikollinen viiteryhmä vahvistaa käytösoireita ja aggressiivista käyttäytymistä etenkin nuorilla, jotka ovat tulleet aikaisin puberteettiin (Lynne *et al.*, 2007).

Koska tyttöjen rikollisuus koulukodin jälkeen oli varsin vähäistä, tutkimuksessa kerättyjen tietojen avulla ennustettiin ainoastaan poikien myöhempää rikosriskiä. Koulukotipoikien myöhempää rikollisuutta ennusti parhaiten heikko kielellinen suoriutuminen: *WAIS-R:n Sanavarasto*-tehtävän tulosten avulla oli mahdollista arvioida rikollisuusriskiä koulukodista lähdön jälkeen. *Sanavarasto*-tehtävä mittaa yleistä kielellistä suoriutumista ja korreloi vahvasti ÄO:n kanssa (Wechsler, 1997).

Tämän tutkimuksen neuropsykologisia tuloksia tarkasteltaessa havaittiin myös, että koulukotipojat, jotka myöhemmin saivat rikosrekisterin, olivat muita koulukotipoikia parempia sekä *Motoriikka*-tehtävän helpossa osuudessa että kaksoistehtävän

*Numeroiden luettelu* -osatehtävässä. *Motoriikka*-tehtävä edellyttää sekä nopeutta että käden ja silmän toimivaa yhteistyötä. *Numeroiden luettelu* mittaa hyvää sanasujuvuutta ja kognitiivista joustavuutta. Näitä rikosrekisteri-ryhmän tuloksia tarkemmin analysoitaessa havaitaan kuitenkin, että tulokset ovat samaa tasoa verrokkien keskiarvon kanssa: ero koulukotipoikien ryhmien välillä johtunee siitä, että rikoksista pidättäytyneet ovat poikkeuksellisen hitaita näissä tehtävissä. Voidaan myös ajatella, että esimerkiksi onnistunut omaisuusrikollisuus edellyttää ainakin perustasoista käden ja silmän yhteistyötä.

*Sanavarasto*-tehtävä oli ainoa tämän tutkimuksen mittari, jonka avulla voitiin ennustaa myöhempää väkivaltarikollisuutta. Väkivaltarikollisuus on vakavin rikollisuuden muoto, jonka uusimisriskiä ennustavat parhaiten aiempi väkivaltarikollisuus, psykopatia ja päihteiden käyttö (Eronen *et al.*, 2007). Tässä tutkimuksessa jokainen koulukotipoika, joka sai *Sanavarasto*-tehtävästä alle 15 pistettä, syyllistyi myöhemmin väkivaltarikokseen. Samalla pojista, jotka saivat vähintään 23 pistettä – mikä vastaa melko tarkasti verrokkien keskiarvoa 22,2 –, kukaan ei syyllistynyt myöhempiin väkivaltarikoksiin. On kuitenkin muistettava, että kaksi kolmasosaa koulukotipojista sai 15–23 pistettä. Aiempien tutkimusten mukaan rikollisten heikko kielellinen suoriutuminen liittyy keskimääräistä suurempaan väkivaltariskiin (Barker *et al.*, 2007 [corrected in 2009]), ja toisaalta kielellinen kyvykyys on yksi suoja antisosiaalista kehitystä vastaan ympäristössä, jossa esiintyy paljon rikollisuuden riskitekijöitä (Kokko & Pulkkinen, 2000).

Psykiatriset oireet, aleksitymia tai tässä tutkimuksessa käytetyt taustatietomuuttujat eivät ennustaneet myöhempää rikollisuutta. Nuorten kuvaamista psykiatrisista oireista saatiin kuitenkin viitteitä siitä, että rikollisuus saattaa olla yhteydessä etenkin internalisoiviin oireisiin, mutta pieni aineisto rajoitti tilastollista voimaa. Taustatietojen kohdalla tulos on kuitenkin epäluotettava: ainoastaan koulukodin arkistosta kerättyjä tietoja ei voida pitää kattavina.

Nuorten kuvaamia ja perhekotivanhemman havaitsemia oireita verrattaessa havaittiin, että internalisoivat oireet jäivät havaitsematta sekä rikosrekisteri-ryhmän että väkivaltarikos-ryhmän pojilla. Rikollisuus oli myös yhteydessä nuorten kuvaamiin mutta ei perhekotivanhemman havaitsemiin somaattisiin ongelmiin. Nämä havainnot vahvistavat kuvaa siitä, että tietyt oiretyypit jäivät näkyvän eksternalisoivan oireilun peittämiksi. Sekä rikosrekisteri että väkivaltarikokset olivat yhteydessä nuorten omaan tarkkaavuuden ongelmien vähättelyyn. Tämä tulos vastaa aiempia nuorisoriikollisuustutkimuksia (Wasserman *et al.*, 2002).

## 5.5 Psykoosiin sairastuminen

SIPS-haastattelun avulla arvioitu keskimääräistä korkeampi psykoosiriski ei ennustanut koulukotinuorten sairastumista psykoosiin viiden vuoden seuranta-aikana. Seuranta-aikana 52 osallistuneen nuoren joukossa ilmeni neljä psykoosia (~ 8 %), joista ainoastaan yksi täytti SIPS-metodin sairastumisriskin kriteerit. Nämä kriteerit täyttyivät kaikkiaan seitsemän nuoren kohdalla, joista kuusi oli näin ollen vääriä positiivisia.

Aiempien tutkimusten perusteella tiedetään, että SIPS-metodin avulla määritelty psykoosiriski kertoo todellisesta psykoosiin sairastumisesta niiden nuorten joukossa, jotka hakeutuvat itse hoitoon psykoosiriskioireiden vuoksi (Loewy *et al.*, 2012), mutta valikoitumattomissa aineistoissa tietoa toimivuudesta on vähemmän (Fusar-Poli *et al.*, 2013). Psykoosi ilmenee yleensä neljän vuoden sisällä psykoosiriskioireiden alkamisesta (Schultze-Lutter *et al.*, 2010), joten korkean riskistatuksen olisi tässä tutkimuksessa pitänyt kyetä ennustamaan psykooseja viiden vuoden seuranta-ajalla. Tässä tutkimuksessa ennustemalli ei kuitenkaan toiminut. Voidaan ajatella, että koulukotinuoret taustansa vuoksi saattavat suhtautua epäluuloisesti haastatteluun eivätkä kaikki oireet tule ilmi. Tässä tutkimuksessa psykoosiriski kuitenkin määräytyi outojen ajatussisältöjen, hallusinaatioiden ja vain muutamassa tapauksessa paranoidisen ajattelun perusteella. Lisäksi vääriä positiivisia oli useita, joten tulosten perusteella nuoret kertoivat kokemuksistaan varsin avoimesti. On myös muistettava, että tämän tutkimuksen tutkimusjoukko suhteessa psykoosiin sairastuvien lukumäärään oli varsin pieni luotettavan menetelmä tutkimuksen tekemiseksi; tältä osin tuloksia voidaan pitää vain suuntaa antavina.

Vaikka riskistatus ei ennustanut psykooseja, se oli yhteydessä muihin psykiatriisiin ongelmiin. Riskistatus korreloi tutkimushetkellä nuorten omien ahdistus- tai masennusoireiden kanssa. Aiemman tutkimuksen perusteella psykoosiriskioireet yhdistyvät hyvin yleisesti ahdistus- ja masennusoireisiin niillä, joilla on suuri psykoosiriski (Fusar-Poli *et al.*, 2012). Komorbiditeetti näkyi myös tässä tutkimuksessa: riskistatus-ryhmässä oli jo tutkimushetkellä muita koulukotinuoria enemmän mielialaan ja päihteisiin liittyneitä diagnooseja ja viiden vuoden seuranta-ajalla muita enemmän sekä mieliala- että käytöshäiriödiagnooseja.

Outojen ajatusten motivoima antisosiaalinen toiminta prodromaalivaiheessa saatetaan diagnosoida käytöshäiriöksi (Arseneault *et al.*, 2000). Tässä tutkimuksessa riskistatus oli yhteydessä myöhempään käytöshäiriödiagnoosiin, mutta antisosiaalisen käyttäytymisen motiiveihin ei tutkimuksen tiedoilla voida ottaa kantaa.

Ajattelun ongelmiin kuuluu psykoosiriskioireita, kuten hallusinaatioita ja outoja ajatussisältöjä. Tässä tutkimuksessa nuorten ilmaisemat ajattelun ongelmat korreloivat oirehaastattelun pohjalta määritellyn riskistatuksen kanssa, joten näyttää siltä, että käytösoireisten nuorten psykoosiriskioireita on mahdollista kartoittaa luotettavasti myös kyselylomakkeiden avulla. Aiemmat tutkimustulokset aikuisvankien psykoosiriskioireiden kartoituksesta tukevat väitettä (Jarrett *et al.*, 2012). Tässä tutkimuksessa koulukotinuoret ilmoittivat itsellään olleen ajattelun ongelmia enemmän kuin perhe-

kotivanhemmat olivat niitä havainneet. Myöskään aiemman tutkimuksen perusteella vanhemman havaitsemat oireet eivät toimi kovin hyvin psykoosin ennustamisessa (Siimeonova *et al.*, 2011).

## 5.6 Tutkimuksen vahvuudet

Koulukotinuorten kvantitatiivista tutkimusta on Suomessa tehty hyvin vähän. Etenkin psykiatrinen ja psykologinen tieto on varsin niukkaa. Tässä tutkimuksessa koulukotinuoria tutkittiin järjestelmällisesti ja laaja-alaisesti. Tutkimusmenetelmät olivat luotettaviksi todettuja ja laajassa kansainvälisessä käytössä. Tutkimuksen verrokkiaineistot olivat tuoreita ja verrokkit vastasivat iältään ja syntymävuosiltaan hyvin tutkimukseen osallistuneita nuoria. Lisäksi etenkin NFCB86-verrokkiaineisto oli poikkeuksellisen laaja.

Vaikka osallistuminen tutkimukseen oli vapaaehtoista, eri syistä tutkimuksen ulkopuolelle jääneitä nuoria oli varsin vähän: osallistumisprosentti oli osajulkaisuissa 75–83 %, mikä on sekä kotimaisiin koulukotitutkimuksiin että kansainvälisiin nuorten käytöshäiriötutkimuksiin verrattuna kattava otos. Yhtenä mahdollisena syynä oli se, että tutkijat tulivat koulukotijärjestelmän ulkopuolelta eivätkä esimerkiksi haastattelussa esiin tulleet asiat, kuten päihteiden käyttö, vaikuttaneet nuoren tilanteeseen koulukodissa negatiivisesti. Kontakti tutkijoiden ja nuorten välillä oli avoin ja luonteva.

Psykiatrisia oireita kartoitettiin usealla eri menetelmällä, ja tutkimukseen valittu neuropsykologinen testipatteri mittasi kognitiivista suoriutumista monipuolisesti. Seurantatutkimus tehtiin rekisterien avulla, mikä antoi nuorten myöhemmistä vaiheista varsin luotettavan kuvan ja mahdollisti kattavan seurannan: yhtään tutkittua nuorta ei seurantavaiheen aikana kadotettu.

## 5.7 Tutkimuksen rajoitukset

Tutkimuksen selkein rajoitus on aineiston pieni koko ja se, että aineisto kerättiin ainoastaan yhdestä koulukodista. Toisaalta tutkimuksen aineisto lukumääräisesti kattoi viidesosan kaikista Suomen koulukotinuorista, ja nuoret sijoitettiin koulukotiin maan eri alueilta. Aineiston koko rajoitti myös tilastollisten menetelmien voimaa, minkä vuoksi voidaan ajatella, että tämän tutkimuksen tilastollisesti merkitsevät löydökset ovat todellisia eroja.

Seuranta-aika oli ainoastaan viisi vuotta. Neuropsykologisia ennustemuuttujia käyttäviä kattavia seurantatutkimuksia on käytöshäiriötutkimuksessa melko vähän eikä suomalaisessa koulukotitutkimuksessa lainkaan, mikä lisää tämän tutkimuksen arvoa. Vastaavasti psykoosiriskioireiden yhteyttä myöhempään psykoosiin ei ole käytöshäiriötutkimuksessa aiemmin kartoitettu. Seurantatuloksia voidaan tarken-

taa tulevaisuudessa, sillä tämän tutkimuksen koulukotinuoria on mahdollista seurata kymmenen vuoden ajan.

Taustatietoja kerättiin ainoastaan koulukodissa saatavilla olleista tiedoista, eikä näitä tietoja voitane pitää täysin luotettavina. On perusteltua ajatella, että joukossa on useita vääriä negatiivisia löydöksiä; ts. tieto esimerkiksi lapsuusajan väkivaltaisesta käytöksestä ei ole päätynyt koulukodin arkistoon saakka. Osa nuorista oli tullut koulukotiin varsin pitkän tuloreitin kautta, jolloin sijoituspaikkoja on matkan varrella ollut kymmeniä. Asiakirjojen siirtyminen nuoren mukana aiheuttaa valitettavasti myös hävikkiä, eikä tietoja ole koottu esimerkiksi mihinkään sähköiseen tietokantaan.

Vaikka käytetyt menetelmät kartoittivat psykiatrasta oirekuva laaja-alaisesti, joitain käytöshäiriön kannalta olennaisia persoonallisuuden ja käyttäytymisen ulottuvuuksia jäi tutkimatta. Tärkeimpinä puutteina voidaan pitää väkivaltaoireilun käsitteilyä pintapuolisesti sekä psykopatiapiirteiden kartoituksen puutetta.

Tämän tutkimuksen tulokset painottivat väkivaltaoireilun merkitystä sekä koulukodissa tarjottavan hoidon että nuoren ennusteen kannalta, mutta väkivallan tarkempaa kartoitusta ei kuitenkaan tehty. Aggression ja fyysisen väkivallan tyypeillä vaikuttaa olevan erilainen etiologia ja ennuste: seurantatutkimuksen perusteella proaktiivinen aggressio ennustaa aikuisiän psykopaattisia piirteitä, antisosiaalista käyttäytymistä sekä päihteiden käyttöä (Fite *et al.*, 2009a). Nuoruusikäisten väkivaltariskin tarkempaan kartoitukseen on olemassa luotettavia menetelmiä, kuten strukturoitu arviointimenetelmä SAVRY (Structured Assessment of Violence Risk in Youth)(Boryum *et al.*, 2005).

Toinen puute oli se, ettei psykopatiapiirteitä kartoitettu lainkaan. Psykopatia viittaa luonnehäiriöön, jonka neljä keskeistä ulottuvuutta ovat poikkeavat interpersoonalliset taipumukset (esim. patologinen valehtelu, huijaus), tunnehäiriöt (esim. tunteettomuus, empatian puute), impulsiivinen elämäntyyli (esim. vastuuttomuus, elämyshakuisuus) ja antisosiaalisuus (esim. heikko itsekontrolli, monimuotoinen rikollisuus) (Hare & Neumann, 2008). Psykopatiapiirteet liittyvät tavallista suurempaan rikollisuus- ja rikoksenuusintariskiin (Eisenbarth *et al.*, 2012; Hare, 2006). Psykopatia on yhteydessä muihin kohdistuvaan väkivaltaan mutta ei itsetuhoisuuteen (Gvion & Apter, 2011), ja sen haitallisimpia ilmenemismuotoja ovat toistuvat vakavat väkivaltarikokset: vangeilla suuri psykopatiapiirteiden määrä yhdistettynä antisosiaaliseen persoonallisuuteen korreloi vahvasti väkivaltariskiin (Coid & Ullrich, 2010). Psykopatiapiirteet ovat varsin pysyviä lapsuudesta varhaisaikuisuuteen, ja niihin liittyy vahva perinnöllinen alttius (Kendler *et al.*, 2013; Loeber *et al.*, 2009; Repo-Tiihonen *et al.*, 2009). Ympäristön riskit kuten lapsen fyysinen rankaiseminen, köyhyys ja antisosiaalinen kaveripiiri vaikuttavat lisäävän psykopatiapiirteiden kehittymisen riskiä myös lapsilla, joilla piirteitä ei alun perin esiinny (Lynam *et al.*, 2008).

Psykopatiapiirteiden tutkimuksessa käytetään eniten *Psychopathy Checklist Revised* (PCL-R) -menetelmää (Hare, 2003), mutta kartoitus on mahdollista myös *Psychopathic Personality Inventory Revised* (PPI-R) -kyselylomakkeella (Gonsalves *et al.*, 2013). Psykopatiaan liittyvien tunteettomien ja kylmien (*Callous-unemotional*, CU) piirteiden merkitys vaikuttaa olevan merkittävä nuorten käytösongelmien kehityksessä, ja onkin

ehdotettu, että ne otettaisiin mukaan DSM-V-järjestelmään tarkentamaan käytöshäiriön diagnosointia (Herpers *et al.*, 2012). Taustatietojen perusteella koulukotinuorilla voidaan arvioida esiintyvän psykopatiaa huomattavasti yleisväestöä enemmän. Tässä tutkimuksessa psykopatiapiirteitä ei kuitenkaan mitattu.

Päihteiden käyttö on vahvassa yhteydessä sekä rikollisuuteen (Arseneault *et al.*, 2000) että etenkin suomalaiseen väkivaltarikollisuuteen (Lehti, 2013). Tässä tutkimuksessa päihteiden käyttöä ei kuitenkaan käytetty rikollisuuden ennustemuuttujana, koska kontrolloidussa koulukotiympäristössä päihteiden käyttö on varsin vähäistä. Taustatietojen ja haastattelun avulla saatuja koulukotisijoitusta edeltäviä päihdetietoja ei voitu pitää riittävän luotettavina.

## 5.8 Johtopäätökset

Koulukotinuorilla on huomattavan paljon psykiatrisia oireita. Oireet kannattaa kartoittaa heti koulukotisijoituksen alussa, jotta nuorelle voidaan tarjota tehokasta hoitoa. Väkivaltainen käytös on usein merkki laaja-alaisista psyykkisistä ongelmista, ja se peittää helposti masennusoireet. Etenkin poikien psykiatristen oireiden tunnistamiseen kannattaa kiinnittää erityistä huomiota. Monella koulukotinuorella on vaikeuksia omien tunteiden tunnistamisessa ja ilmaisemisessa. Tunteiden käsittelyn ongelmat kannattaa kartoittaa ja tarvittaessa tarjota tunteiden käsittelyä edesauttavia interventioita. Koulukotinuorilla on paljon kognitiivisia puutoksia, mikä niin ikään tulee huomioida interventiomenetelmien valinnassa. Kognitiiviset puutokset kielellisen suoriutumisen alueella ovat yhteydessä sekä myöhempään rikollisuuteen että väkivaltarikollisuuteen, ja osa koulukotinuorista saattaisi hyötyä neuropsykologisesta kuntoutuksesta. Psykoosiriskioireet eivät koulukotinuorten keskuudessa ennusta myöhempää sairastumista psykoosiin, mutta aineiston pienuuden vuoksi johtopäätös on epävarma ja laajempaa tutkimusta aiheesta tarvitaan. Psykoosiriskioireiden kartoitus on kuitenkin tärkeää, sillä nämä oireet korreloivat muuhun psykiatriseen oireiluun ja jäivät helposti havaitsematta. Lisätutkimusta tarvitaan käytösoireisten nuorten aggressiivisuuden alatyyppien tarkemmasta määrittelystä sekä niiden yhteyksistä psykiatriseen oireiluun. Myös psykopatiapiirteiden yhteys koulukotinuoren ennusteeseen pitää selvittää.

# Kiitokset

Tämä väitöskirjatyö tehtiin Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen Mielenterveys ja päihdepalvelut (MIPO) -osastolla. Kiitän THL:n pääjohtajaa Pekka Puskaa, entistä osastonjohtajaa Jouko Lönnqvistiä ja nykyistä osastonjohtajaa Mauri Marttusta laadukkaan ja inspiroivan työympäristön tarjoamisesta tutkimustyön tekemiseen.

Suuri kiitos kuuluu ohjaajilleni Hely Kalskalle ja Jaana Suvisaarelle. Hely on perusopintojeni alkumetreiltä lähtien tarjonnut monipuolista sivistystä niin kliinisestä psykologiasta, neuropsykologiasta kuin myös psykologin työhön liittyvistä filosofis-eettisistä pohdinnoista – ja aina lämminhenkisellä, kunnioittavalla otteella. Jaana on huippupätevä, aina ystävällinen tieteenteon ammattilainen, jolta vieläpä löytyy aikaa tyhmillekin kysymyksille. Jaanan osaamisen laaja-alaisuus sekä esimerkiksi henkilökohtainen muistipankki luetuista artikkeleista ovat hämmästyttäviä. Kiitän molempia ohjaajiani samaan aikaan mukavasta ja erittäin ammattitaitoisesta ohjauksesta, sekä monista hauskoista hetkistä matkan varrella. Minulla on ollut harvinainen onni kasvaa tutkijaksi juuri teidän ohjauksessanne.

Kanssakirjoittajista haluan ensimmäiseksi kiittää Sebastian Thermania, joka on osallistunut tämän tutkimuksen tekemiseen ideoinnista ja aineiston keruusta lähtien. Kiitän Sebastiania sekä tieteellisestä pohdinnasta, että myös pitkälle tieteellisen maailman ulkopuolelle rönsynneistä keskusteluista. Kiitän Maija Lindgreniä, Matti Joukamaata ja Mauri Marttusta ansiokkaan erikoisosaamisen tuomisesta artikkeleihin. Irma Moilanen, Hanna Ebeling ja Leena Joskitt olivat lisäksi korvaamattomana apuna sekä tutkimuksen käytännön järjestelyissä että erinomaisen NFBC86-verrokkiaineiston käytön mahdollistajina.

Erityisen syvä kumarrus kuuluu itseoikeutetusti Matti Huttuselle, jota voidaan perustellusti pitää tutkimuksen kummisetänä: Matti keksi alkuperäisen idean laajentaa psykoosin esioiretutkimusta koulukotimaailmaan, sekä mahdollisti käytännön työn ripeän aloittamisen tukemalla tutkimusta myös taloudellisesti. Ilman Mattia tätä tutkimusta ei olisi olemassa. Kiitos Matille myös lukuisista inspiroivista tarinoista psykiarian ja psykoterapian maailmasta, jotka ovat osaltaan muokanneet sekä omaa tutkijan rooliani että suhtautumistani mielenterveyden ongelmiin.

Haluan kiittää väitöskirjani esitarkastajia Riittakerttu Kaltiala-Heinoa ja Pekka Santtilaa seikkaperäisestä ja hyvästä työstä. Teidän esiin nostamanne kysymykset ja kommentit auttoivat yhteenveto-osan lopulliseen muotoon muokkaamisessa, ja kirjastivat tutkimuksen keskeisiä ajatuksia. Ulla Mustosta kiitän sekä pitkästä työtoveruudesta että työstä tämän tutkimuksen taustatietojen keräämisessä.

Varsinaisen ydinryhmän ulkopuolelta löytyy paljon ihmisiä, jotka ovat osaltaan myötävaikuttaneet väitöskirjatyöhöni. Haluan kiittää Manu Kitinojaa ja Matti Salmista ansiokkaasta opastuksesta koulukotimaailman saloihin. Päivi Känkästä kiitän lisäksi keskusteluista taidetyöskentelyn mahdollisuuksista; minulle on ollut varsin avartavaa katsoa koulukotiasioita täysin uudesta näkökulmasta. Kiitän Irma Kotilaista asiantun-

tija-avusta oikeuspsykiatriaa sivuavissa kysymyksissä. Maiju Pankakoskea sekä Kirsi Niinistöä kiitän hauskoista tutkijan aherruksen katkaisseista hetkistä musikaalisten ilottelujen parissa. Mirja Ihanusta sekä Tuula Koskea haluan kiittää käytännön asioiden sujumisen helpottamisesta: ilman teitä tuskailisin luultavasti vieläkin erilaisten byrokraattisten koukeroiden keskellä.

Entiset ja nykyiset työtoverini ansaitsevat kiitoksen sekä vertaistuesta että monista mukavista keskusteluista: Mervi Antila, Noora Berg, Anu Castaneda, Jari Haukka, Olli Kiviruusu, Antti Latvala, Ulriika Lehto, Tuula Mononen, Teemu Mäntylä, Jonna Perälä, Satu Viertiö, Annamaria Wikström – sekä lukuisat muut. On ollut ilo työskennellä kanssanne hyvässä työilmapiirissä.

Tämä väitöskirjatyö toteutettiin osaksi henkilökohtaisten apurahojen avulla. Kiitän saamistani apurahoista seuraavia säätiötä: Ahokkaan säätiö, Ella ja Georg Ehrnrooth –säätiö, Emil Aaltosen säätiö, Georg A. Waenerberg –säätiö, Jahnsson-säätiö, Otto Malmin säätiö, Psykiatrian tutkimussäätiö, Stiftelsen Alma och K.A. Snellman –säätiö ja Suomen Kulttuurirahasto.

Lopuksi haluan kiittää lähipiiriäni. Kiitän ystäviäni ja bändikavereitani, joita ilman arkeni olisi ollut huomattavasti ankeampaa, ja motivaatio tutkimuksen tekoon olisi ollut paljon vaikeampaa löytää. Lämpimät kiitokset edesmenneelle isälleni Eerolle ja äidilleni Tuijalle, jotka ovat tukeneet minua siinä, mitä olen halunnut tehdä. Puolisoni Elli Saari on ollut varsin jaksavainen ja pitkämielinen tutkimuksen teon ja lapsiperhe-elämän yhteensovittamisen aiheuttamien karikoiden välttelyssä; kiitän tuestasi jokapäiväisessä elämässämme – sekä myös monista mielenkiintoisista, epä/kasvatus/poikkitieteellisistä aihepiiriä sivuavista keskusteluistamme. Työ kuin työ, kuten Elli osuvasti kerran väitöskirjaprosessin kiteytit.

Omistan väitöskirjani lapsilleni Eerolle ja Veeralle.

Helsingissä 28.8.2013



# Viitteet

- Abram, K. M., Teplin, L. A., McClelland, G. M., & Dulcan, M. K. (2003). Comorbid psychiatric disorders in youth in juvenile detention. *Arch Gen Psychiatry*, 60(11), 1097–108.
- Achenbach, T. M., & Rescorla, L. A. (2001). *Manual for ASEBA school-age forms & profiles*. Burlington VT: University of Vermont.
- Achenbach, T. M., Achenbach, T. M., & Dumenci, L. (2001). Advances in empirically based assessment: Revised cross-informant syndromes and new DSM-oriented scales for the CBCL, YSR, and TRF: Comment on lengua, sadowski, friedrich, and fisher (2001). *J Consult Clin Psychol*, 69(4), 699–702.
- Addington, J., Piskulic, D., Perkins, D., Woods, S. W., Liu, L., & Penn, D. L. (2012). Affect recognition in people at clinical high risk of psychosis. *Schizophr Res*, 140(1–3), 87–92.
- Ahvenainen, O., Lindholm, H., & Nikkanen, P. (1984). *Suomen koulukotien oppilaat keväällä 1981*. Helsinki: Sosiaalhallitus.
- American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and statistical manual for mental disorders*, 4th ed. Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Andersson, F., Levander, S., Svensson, R., & Levander, M. T. (2012). Sex differences in offending trajectories in a swedish cohort. *Crim Behav Ment Health*, 22(2), 108–21.
- Arseneault, L., Moffitt, T. E., Caspi, A., Taylor, P. J., & Silva, P. A. (2000). Mental disorders and violence in a total birth cohort: Results from the dunedin study. *Arch Gen Psychiatry*, 57(10), 979–86.
- Bagby, R. M., Parker, J. D., & Taylor, G. J. (1994). The twenty-item toronto alexithymia scale—I. item selection and cross-validation of the factor structure. *J Psychosom Res*, 38(1), 23–32.
- Bagby, R. M., Taylor, G. J., & Parker, J. D. (1994). The twenty-item toronto alexithymia scale—II. convergent, discriminant, and concurrent validity. *J Psychosom Res*, 38(1), 33–40.
- Bagby, R. M., Taylor, G. J., Quilty, L. C., & Parker, J. D. (2007). Reexamining the factor structure of the 20-item toronto alexithymia scale: Commentary on gignac, palmer, and stough. *J Pers Assess*, 89(3), 258–64.
- Baker, L. A., Jacobson, K. C., Raine, A., Lozano, D. I., & Bezdjian, S. (2007). Genetic and environmental bases of childhood antisocial behavior: A multi-informant twin study. *J Abnorm Psychol*, 116(2), 219–35.
- Bardone, A. M., Moffitt, T. E., Caspi, A., Dickson, N., Stanton, W. R., & Silva, P. A. (1998). Adult physical health outcomes of adolescent girls with conduct disorder, depression, and anxiety. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 37(6), 594–601.
- Barker, E. D., Seguin, J. R., White, H. R., Bates, M. E., Lacourse, E., Carbonneau, R., et al. (2007, corrected in 2009). Developmental trajectories of male physical violence and theft: Relations to neurocognitive performance. *Arch Gen Psychiatry*, 64(5), 592–9.
- Berkout, O. V., Young, J. N., & Gross, A. M. (2011). Mean girls and bad boys: Recent research on gender differences in conduct disorder. *Aggress Violent Behav*, 16(6), 503–11.
- Bohman, H., Jonsson, U., Von Knorring, A. L., Von Knorring, L., Paaren, A., & Olsson, G. (2010). Somatic symptoms as a marker for severity in adolescent depression. *Acta Paediatr*, 99(11), 1724–30.
- Boryum, R., Bartel, P., Forth, A., & Kaltiala-Heino, R. (2005). *SAVRY – strukturoitu nuoruusikäisten väkivaltariskin arviointimenetelmä*. Tampere: Pirkanmaan sairaanhoitopiiri.
- Bramen, J. E., Hranilovich, J. A., Dahl, R. E., Chen, J., Rosso, C., Forbes, E. E., et al. (2012). Sex matters during adolescence: Testosterone-related cortical thickness maturation differs between boys and girls. *PLoS One*, 2012;7(3), Epub 2012 Mar 29.
- Broberg, A. G., Ekeröth, K., Gustafsson, P. A., Hansson, K., Hagglof, B., Ivarsson, T., et al. (2001). Self-reported competencies and problems among swedish adolescents: A normative study of the YSR. youth self report. *Eur Child Adolesc Psychiatry*, 10(3), 186–93.
- Carre, J. M., Hyde, L. W., Neumann, C. S., Viding, E., & Hariri, A. R. (2012). The neural signatures of distinct psychopathic traits. *Soc Neurosci*, 2013;8(2). Epub 2012 Jul 9.
- Caspi, A. (2000). The child is father of the man: Personality continuities from childhood to adulthood. *J Pers Soc Psycho*, 78(1), 158–72.
- Cleverley, K., Szatmari, P., Vaillancourt, T., Boyle, M., & Lipman, E. (2012). Developmental trajectories of physical and indirect aggression from late childhood to adolescence:

- Sex differences and outcomes in emerging adulthood. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 51(10), 1037–51.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Incorporated.
- Coid, J., & Ullrich, S. (2010). Antisocial personality disorder is on a continuum with psychopathy. *Compr Psychiatry*, 51(4), 426–33.
- Colins, O., Vermeiren, R., Vreugdenhil, C., van den Brink, W., Doreleijers, T., & Broekaert, E. (2010). Psychiatric disorders in detained male adolescents: A systematic literature review. *Can J Psychiatry*, 55(4), 255–63.
- Davidson, R. J., Putnam, K. M., & Larson, C. L. (2000). Dysfunction in the neural circuitry of emotion regulation—a possible prelude to violence. *Science (New York, N.Y.)*, 289(5479), 591–4.
- De Bellis, M. D., Keshavan, M. S., Beers, S. R., Hall, J., Frustaci, K., Masalehdan, A., et al. (2001). Sex differences in brain maturation during childhood and adolescence. *Cereb Cortex*, 11(6), 552–7.
- Disney, E. R., Iacono, W., McGue, M., Tully, E., & Leland, L. (2008). Strengthening the case: Prenatal alcohol exposure is associated with increased risk for conduct disorder. *Pediatrics*, 122(6), 1225–30.
- Domalanta, D., Risser, W. L., Roberts, R. E., & Risser, J. M. H. (2003). Prevalence of depression and other psychiatric disorders among incarcerated youths. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 42(4), 477–84.
- Eichmann, M., Kugel, H., & Suslow, T. (2008). Difficulty identifying feelings and automatic activation in the fusiform gyrus in response to facial emotion. *Percept Mot Skills*, 107(3), 915–22.
- Eisenbarth, H., Osterheider, M., Nedopil, N., & Stadtland, C. (2012). Recidivism in female offenders: PCL-R lifestyle factor and VRAG show predictive validity in a german sample. *Behavioral Sciences & the Law*, 30(5), 575–84.
- Eley, T. C., Lichtenstein, P., & Stevenson, J. (1999). Sex differences in the etiology of aggressive and nonaggressive antisocial behavior: Results from two twin studies. *Child Dev*, 70(1), 155–68.
- Ellis, L. (2009). In Beaver K. M., Wright J. P. (Eds.), *Handbook of crime correlates*. Kidlington: Elsevier.
- Elonheimo, H., Niemelä, S., Parkkola, K., Multimäki, P., Helenius, H., Nuutila, A. M., et al. (2007). Police-registered offenses and psychiatric disorders among young males: The finnish “from a boy to a man” birth cohort study. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*, 42(6), 477–84.
- Eme, R. F. (2009a). Attention-deficit/hyperactivity disorder and correctional health care. *J Correct Health Care*, 15(1), 5–18.
- Eme, R. F. (2009b). Male life-course persistent antisocial behavior: A review of neurodevelopmental factors. *Aggress Violent Behav*, 14(5), 348–58.
- Eme, R. F. (2010). Male life-course-persistent antisocial behavior: The most important pediatric mental health problem. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 164(5), 486–7.
- Eme, R. F. (2007). Sex differences in child-onset, life-course persistent conduct disorder. A review of biological influences. *Clin Psychol Rev*, 27(5), 607–27.
- Eronen, M., Kaltiala-Heino, R., & Kotilainen, I. (2007). Vaarallisuuden arviointi – missä tilanteissa ja miten väkivaltaisuuden vaaraa arvioidaan Suomessa. *Duodecim*, 123(19), 2375–80.
- Farrington, D. P., Ttofi, M. M., & Coid, J. W. (2009). Development of adolescence-limited, late-onset, and persistent offenders from age 8 to age 48. *Aggress Behav*, 35(2), 150–63.
- Farrington, D. P. (2004). Conduct disorder, aggression, and delinquency. In R. M. Lerner, & L. Steinberg (Eds.), *Handbook of adolescent psychology* (2nd ed). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons Inc.
- Fazel, S., Doll, H., & Langstrom, N. (2008). Mental disorders among adolescents in juvenile detention and correctional facilities: A systematic review and metaregression analysis of 25 surveys. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 47(9), 1010–9.
- Fite, P. J., Raine, A., Stouthamer-Loeber, M., Loeber, R., & Pardini, D. A. (2009a). Reactive and proactive aggression in adolescent males: Examining differential outcomes 10 years later in early adulthood. *Crim Justice Behav*, 37(2), 141–57.
- Fite, P. J., Stoppelbein, L., Greening, L., & Gaertner, A. E. (2009b). Further validation of a measure of proactive and reactive aggression within a clinical child population. *Child Psychiatry Hum Dev*, 40(3), 367–82.
- Frick, P. J., & Dickens, C. (2006). Current perspectives on conduct disorder. *Curr Psychiatry Rep*, 8(1), 59–72.
- Fusar-Poli, P., Bonoldi, I., Yung, A. R., Borgwardt, S., Kempton, M. J., Valmaggia, L., et al. (2012). Predicting psychosis: Meta-

- analysis of transition outcomes in individuals at high clinical risk. *Arch Gen Psychiatry*, 69(3), 220–9.
- Fusar-Poli, P., Borgwardt, S., Bechdolf, A., Addington, J., Riecher-Rossler, A., Schultze-Lutter, F., et al. (2013). The psychosis high-risk state: A comprehensive state-of-the-art review. *JAMA Psychiatry (Chicago, Ill.)*, 70(1), 107–20.
- Fusar-Poli, P., Nelson, B., Valmaggia, L., Yung, A. R., & McGuire, P. K. (2012). Comorbid depressive and anxiety disorders in 509 individuals with an at-risk mental state: Impact on psychopathology and transition to psychosis. *Schizophr Bull*. Epub 2012 Nov 22.
- Gatzke-Kopp LM, Greenberg MT, Fortunato CK, & Coccia MA. (2012). Aggression as an equifinal outcome of distinct neurocognitive and neuroaffective processes. *Dev Psychopathol*, 24(3), 985–1002.
- Ge, X., Kim, I. J., Brody, G. H., Conger, R. D., Simons, R. L., Gibbons, F. X., et al. (2003). It's about timing and change: Pubertal transition effects on symptoms of major depression among african american youths. *Dev Psychol*, 39(3), 430–9.
- Gelhorn, H., Hartman, C., Sakai, J., Mikulich-Gilbertson, S., Stallings, M., Young, S., et al. (2009). An item response theory analysis of DSM-IV conduct disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatr*, 48(1), 42–50.
- Goldstein, R. B., Grant, B. F., Ruan, W. J., Smith, S. M., & Saha, T. D. (2006). Antisocial personality disorder with childhood- vs. adolescence-onset conduct disorder: Results from the national epidemiologic survey on alcohol and related conditions. *J Nerv Ment Dis*, 194(9), 667–75.
- Gonsalves, V. M., McLawsen, J. E., Huss, M. T., & Scalora, M. J. (2013). Factor structure and construct validity of the psychopathic personality inventory in a forensic sample. *Int J Law Psychiatry*, 36(2), 176–84.
- Gravetter, F. J., & Wallnau, L. B. (2006). *Statistics for the behavioral sciences* (7th ed.). Belmont: Thomson Wadsworth.
- Gvion, Y., & Apter, A. (2011). Aggression, impulsivity, and suicide behavior: A review of the literature. *Arch Suicide Res*, 15(2), 93–112.
- Haapasalo, J., & Repo, A. (1998). *Sijoitettujen lasten kehitys : Katsaus tutkimuksiin*. Helsinki: STAKES.
- Hare, R.D. & Neumann, C.S. (2008). Psychopathy as a clinical and empirical construct. *Annu Rev Clin Psychol*, 4, 217–46.
- Hare, R. D. (2003). *Manual for the revised psychopathy checklist* (2nd ed.). Toronto: Multi-Health Systems.
- Hare, R. D. (2006). Psychopathy: A clinical and forensic overview. *Psychiatric Clinics of North America*, 29(3), 709–24.
- Haviland, M. G., Sonne, J. L., & Kowert, P. A. (2004). Alexithymia and psychopathy: Comparison and application of california Q-set prototypes. *J Pers Assess*, 82(3), 306–16.
- Henry, J. D., Bailey, P. E., von Hippel, C., Rendell, P. G., & Lane, A. (2010). Alexithymia in schizophrenia. *J Clin Exp Neuropsychol*, 32(8), 890–7.
- Herpers, P. C., Rommelse, N. N., Bons, D. M., Buitelaar, J. K., & Scheepers, F. E. (2012). Callous-unemotional traits as a cross-disorders construct. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*, 47(12), 2045–64.
- Heyerdahl, S., Kvernmo, S., & Wichstrom, L. (2004). Self-reported behavioural/emotional problems in norwegian adolescents from multiethnic areas. *Eur Child Adolesc Psychiatry*, 13(2), 64–72.
- Hill, J. (2003). Early identification of individuals at risk for antisocial personality disorder. *Br J Psychiatry Suppl*, 44, 11–4.
- Hilton, R. C., Rengasamy, M., Mansoor, B., He, J., Mayes, T., Emslie, G. J., et al. (2013). Impact of treatments for depression on comorbid anxiety, attentional, and behavioral symptoms in adolescents with selective serotonin reuptake inhibitor-resistant depression. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 52(5), 482–92.
- Hodgins, S. (2008). Violent behaviour among people with schizophrenia: A framework for investigations of causes, and effective treatment, and prevention. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 363(1503), 2505–18.
- Honkalampi, K., Tolmunen, T., Hintikka, J., Rissanen, M., Kylmä, J., & Laukkanen, E. (2009). The prevalence of alexithymia and its relationship with youth-self-report problem scales among finnish adolescents. *Compr Psychiatry*, 50, 263–8.
- Honkatukia, P., & Kivivuori, J. (Eds.). (2006). *Nuorisirikollisuus. määärä, syyt ja kontrolli*. Helsinki: Oikeuspoliittinen tutkimuslaitos.
- Honkatukia, P., Nyqvist, L., & Pösö, T. (2006). Violence from within the reform school. *Youth Violence Juv Justice*, 4(4), 328–44.
- Honkatukia, P., Nyqvist, L., & Pösö, T. (2007). Violence talk and gender in youth residen-

- tial care. *J Scand Stud Criminol Crime Prev*, 8(1), 56–76.
- Hurtig, T., Taanila, A., Ebeling, H., Miettunen, J., & Moilanen, I. (2005). Attention and behavioural problems of Finnish adolescents may be related to the family environment. *Eur Child Adolesc Psychiatry*, 14(8), 471–8.
- Ilomäki, E., Hakko, H., Ilomäki, R., Räsänen, P., & STUDY-70 workgroup. (2012). Gender differences in comorbidity of conduct disorder among adolescents in northern Finland. *Int J Circumpolar Health*, 2012 Mar 20, 71–9.
- Isen, J. (2010). A meta-analytic assessment of wechsler's P>V sign in antisocial populations. *Clin Psychol Rev*, 30(4), 423–35.
- Ivanova, M. Y., Achenbach, T. M., Rescorla, L. A., Dumenci, L., Almqvist, F., Bilenberg, N., et al. (2007). The generalizability of the youth self-report syndrome structure in 23 societies. *J Consult Clin Psychol*, 75(5), 729–738.
- Ivanova, M. Y., Dobrea, A., Dopfner, M., Erol, N., Fombonne, E., Fonseca, A. C., et al. (2007). Testing the 8-syndrome structure of the child behavior checklist in 30 societies. *J Clin Child Psychol*, 36(3), 405–17.
- Jacobs, R. H., Becker-Weidman, E. G., Reinecke, M. A., Jordan, N., Silva, S. G., Rohde, P., et al. (2010). Treating depression and oppositional behavior in adolescents. *J Clin Child Psychol*, 39(4), 559–67.
- Jaffee, S. R., Moffitt, T. E., Caspi, A., & Taylor, A. (2003). Life with (or without) father: The benefits of living with two biological parents depend on the father's antisocial behavior. *Child Dev* 2003 Jan-Feb;74(1), 109–26.
- Jahnukainen, M. (2004). *Koulukodissa ja koulukodin jälkeen. vuosina 1996 ja 2000 valtion koulukodeista kotiutettujen nuorten koulukotikokemukset ja jälkiseuranta vuoteen 2002*. Aiheita: 29/2004. Helsinki:STAKES.
- Jahnukainen, M., Kekoni, T., & Pösö, T. (2004). *Youth and the reform school*. Helsinki: Nuorisotutkimusverkosto
- Jarrett, M., Craig, T., Parrott, J., Forrester, A., Winton-Brown, T., Maguire, H., et al. (2012). Identifying men at ultra high risk of psychosis in a prison population. *Schizophr Res*, 136(1–3), 1–6.
- Joukamaa, M. (2010). *Rikosseuraamusasiat-kaiden terveys, työkyky ja hoidontarve*. Helsinki: Rikosseuraamuslaitos.
- Joukamaa, M., Miettunen, J., Kokkonen, P., Koskinen, M., Julkunen, J., Kauhanen, J., et al. (2001). Psychometric properties of the Finnish 20-item Toronto Alexithymia scale. *Nord J Psychiatry*, 55(2), 123–7.
- Joukamaa, M., Taanila, A., Miettunen, J., Karvonen, J. T., Koskinen, M., & Veijola, J. (2007). Epidemiology of alexithymia among adolescents. *J Psychosom Res*, 63(4), 373–6.
- Judas Priest. (1980). *Breaking the law*. Albumilla *British Steel*. Columbia.
- Kaltiala-Heino, R., Koivisto, A. M., Marttunen, M., & Frojd, S. (2011). Pubertal timing and substance use in middle adolescence: A 2-year follow-up study. *J Youth Adoles*, 40(10), 1288–1301.
- Kaplan, J. S. (2012). The effects of shared environment on adult intelligence: A critical review of adoption, twin, and MZA studies. *Dev Psychol*, 48(5), 1292–8.
- Karukivi, M., Joukamaa, M., Hautala, L., Kaleva, O., Haapasalo-Pesu, K. M., Liuksila, P. R., et al. (2011). Does perceived social support and parental attitude relate to alexithymia? A study in Finnish late adolescents. *Psychiatry Res*, 187(1–2), 254–260.
- Keenan, K., Loeber, R., & Green, S. (1999). Conduct disorder in girls: A review of the literature. *Clin Child Fam Psychol Rev*, 2(1), 3–19.
- Kekoni, T. (2004). *Koulukoti kertomuksena*. Kirjassa M. Jahnukainen, T. Kekoni & T. Pösö (Eds.), *Nuoruus ja koulukoti* (pp. 331–52). Helsinki: Nuorisotutkimusverkosto.
- Kekoni, T., Kitinoja, M., & Pösö, T. (2008). *Eri-tyinen huolenpito koulukodeissa*. Raportti No. 36. Helsinki: STAKES.
- Keltikangas-Järvinen, L. (1982). Alexithymia in violent offenders. *J Pers Assess*, 46(5), 462–7.
- Kendler, K. S., Gardner, C., & Dick, D. M. (2011). Predicting alcohol consumption in adolescence from alcohol-specific and general externalizing genetic risk factors, key environmental exposures and their interaction. *Psychol Med*, 41(7), 1507–16.
- Kendler, K. S., Jacobson, K. C., Gardner, C. O., Gillespie, N., Aggen, S. A., & Prescott, C. A. (2007). Creating a social world: A developmental twin study of peer-group deviance. *Arch Gen Psychiatry*, 64(8), 958–65.
- Kendler, K. S., Patrick, C. J., Larsson, H., Gardner, C. O., & Lichtenstein, P. (2013). Genetic and environmental risk factors in males for self-report externalizing traits in mid-adolescence and criminal behavior through young adulthood. *Psychol Med*. Epub 2013 Feb 1.
- Kendler, K. S., Prescott, C. A., Myers, J., & Neale, M. C. (2003). The structure of genetic and

- environmental risk factors for common psychiatric and substance use disorders in men and women. *Arch Gen Psychiatry*, 60(9), 929–37.
- Kim-Cohen, J., Caspi, A., Moffitt, T. E., Harrington, H., Milne, B. J., & Poulton, R. (2003). Prior juvenile diagnoses in adults with mental disorder: Developmental follow-back of a prospective-longitudinal cohort. *Arch Gen Psychiatry*, 60(7), 709–17.
- Kim-Cohen, J., Moffitt, T. E., Taylor, A., Pawlby, S. J., & Caspi, A. (2005). Maternal depression and children's antisocial behavior: Nature and nurture effects. *Arch Gen Psychiatry*, 62(2), 173–81.
- Kitinoja, M. (2005). *Kujan päässä koulukoti. tutkimus koulukoteihin sijoitettujen lasten lastensuojeluasiakkuudesta ja kouluhistoriasta*. [At the end of the road, a reform school. A Study of the child welfare clienting and school history of children placed in reform schools]. Helsinki: STAKES.
- Kjelsberg, E., Rustad, A. B., & Karnik, N. (2009). Low internalised restraint predicts criminal recidivism in young female prisoners. *Crim Behav Ment Health*, 19(5), 298–307.
- Kjelsberg, E., & Nygren, P. (2004). The prevalence of emotional and behavioural problems in institutionalized childcare clients. *Nord J Psychiatry*, 58(4), 319–25.
- Kokko, K., & Pulkkinen, L. (2000). Aggression in childhood and long-term unemployment in adulthood: A cycle of maladaptation and some protective factors. *Dev Psychol*, 36(4), 463–72.
- Koolhof, R., Loeber, R., Wei, E. H., Pardini, D., & D'Escury, A. C. (2007). Inhibition deficits of serious delinquent boys of low intelligence. *Crim Behav Ment Health*, 17(5), 274–92.
- Korhonen, T., Latvala, A., Dick, D. M., Pulkkinen, L., Rose, R. J., Kaprio, J., et al. (2012). Genetic and environmental influences underlying externalizing behaviors, cigarette smoking and illicit drug use across adolescence. *Behav Genet*, 42(4), 614–25.
- Kroner, D. G., & Forth, A. E. (1995). The toronto alexithymia scale with incarcerated offenders. *Pers Individ Dif*, 19(5), 625–34.
- Kuoppala, T., & Säkkinen, S. (2011). *Child welfare 2010*. Raportti No. 29. Helsinki: Terveyden ja Hyvinvoinnin Laitos THL.
- Lahey, B. B., Loeber, R., Burke, J. D., & Applegate, B. (2005). Predicting future antisocial personality disorder in males from a clinical assessment in childhood. *J Consult Clin Psychol*, 73(3), 389–99.
- Lämsä, A. (2009). Tuhat tarinaa lasten ja nuorten syrjäytymisestä. Lasten ja nuorten syrjäytyminen sosiaalihuollon asiakirjojen valossa. Oulu: Oulun yliopisto.
- Langevin, R., & Hare, R. D. (2001). Psychopathie et alexithymie chez un groupe de jeunes contrevenants. *Revue De Psychoeducation*, 30(2), 227–36.
- Larsen, J. K., Brand, N., Bermond, B., & Hijman, R. (2003). Cognitive and emotional characteristics of alexithymia: A review of neurobiological studies. *J Psychosom Res*, 54(6), 533–41.
- Lease, M., Kennedy, C., & Axelrod, J. (2002). Children's social constructions of popularity. *Social Development*, 1(11), 87–109.
- Lehti, M. (2013). *Henkirikoskatsaus 2013* Verkkokatsauksia No. 19. Helsinki: Oikeuspoliittinen tutkimuslaitos.
- Lehto-Salo, P., Kuuri, A., Marttunen, M., Mahlanen, A., Toivonen, V., Toivola, P., et al. (2002). *Polku-tutkimus: Tutkimus nuorista kolmessa koulukodissa. psykiatrinen ja neuropsykologinen näkökulma*. Helsinki: STAKES.
- Lehto-Salo, P., Närhi, V., Ahonen, T., & Marttunen, M. (2009). Psychiatric comorbidity more common among adolescent females with CD/ODD than among males. *Nord J Psychiatry*, 63(4), 308–15.
- Lehto-Salo, P. (2011). *Koulukoti – Nuoren toinen mahdollisuus?* [The placement on a reform school – the second chance for an adolescent?] Väitöskirja. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto
- Levin, C. (2004). Nuorisokodit ruotsissa. Teoksessa M. Jahnukainen, T. Kekoni & T. Pösö (Eds.), *Nuoruus ja koulukoti*. Helsinki: Nuorisotutkimusseura.
- Lindgren, M., Manninen, M., Laajasalo, T., Mustonen, U., Kalska, H., Suvisaari, J., Moilanen, K., Cannon, T. D., Huttunen, M. & Therman, S. (2010). The relationship between psychotic-like symptoms and neurocognitive performance in a general adolescent psychiatric sample. *Schizophr Res*, 123(1), 77–85.
- Loeber, R., Burke, J. D., & Pardini, D. A. (2009). Perspectives on oppositional defiant disorder, conduct disorder, and psychopathic features. *J Child Psychol Psychiatry*, 50(1–2), 133–42.
- Loeber, R., Burke, J. D., & Pardini, D. A. (2009). Development and etiology of disruptive and delinquent behavior. *Annu Rev Clin Psychol*, 5, 291–310.

- Loeber, R., & Farrington, D. P. (2000). Young children who commit crime: Epidemiology, developmental origins, risk factors, early interventions, and policy implications. *Dev Psychopathol*, 12(4), 737–62.
- Loeber, R., Green, S. M., Keenan, K., & Lahey, B. B. (1995). Which boys will fare worse? early predictors of the onset of conduct disorder in a six-year longitudinal study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 34(4), 499–509.
- Loeber, R., Pardini, D. A., Stouthamer-Loeber, M., & Raine, A. (2007). Do cognitive, physiological, and psychosocial risk and promotive factors predict desistance from delinquency in males? *Dev Psychopathol*, 19(3), 867–87.
- Loewy, R. L., Therman, S., Manninen, M., Huttenen, M. O., & Cannon, T. D. (2012). Prodromal psychosis screening in adolescent psychiatry clinics. *Early Intervention in Psychiatry*, 6(1), 69–75.
- Louth, S. M., Hare, R. D., & Linden, W. (1998). Psychopathy and alexithymia in female offenders. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 30(2), 91–8.
- Lumley, M. A., & Bazydlo, R. A. (2000). The relationship of alexithymia characteristics to dreaming. *J Psychosom Res*, 48(6), 561–7.
- Lumley, M. A., Ovies, T., Stettner, L., Wehmer, F., & Lakey, B. (1996). Alexithymia, social support and health problems. *J Psychosom Res*, 41(6), 519–30.
- Lynam, D. R., Loeber, R., & Stouthamer-Loeber, M. (2008). The stability of psychopathy from adolescence into adulthood: The search for moderators. *Crim Justice Behav*, 35(2), 228–43.
- Lynne, S. D., Graber, J. A., Nichols, T. R., Brooks-Gunn, J., & Botvin, G. J. (2007). Links between pubertal timing, peer influences, and externalizing behaviors among urban students followed through middle school. *The Journal of Adolescent Health*, 40(2):181, 7–13.
- Lyons, M. J., True, W. R., Eisen, S. A., & Goldberg, J. (1995). Differential heritability of adult and juvenile antisocial traits. *Arch Gen Psychiatry*, 52(11), 906–15.
- Mannuzza, S., Klein, R. G., & Moulton, J. L., 3rd. (2008). Lifetime criminality among boys with attention deficit hyperactivity disorder: A prospective follow-up study into adulthood using official arrest records. *Psychiatry Res*, 160(3), 237–46.
- Márquez, C., Poirier, G. L., Cordero, M. I., Larsen, M. H., Groner, A., Marquis, J., Magistretti, P. J., Trono, D. & Sandi, C. (2013). Peripuberty stress leads to abnormal aggression, altered amygdala and orbitofrontal reactivity and increased prefrontal MAOA gene expression. *Transl Psychiatry*, 3. Epub 2013 Jan 15.
- Marsh, A. A., & Blair, R. J. (2008). Deficits in facial affect recognition among antisocial populations: A meta-analysis. *Neurosci Biobehav Rev*, 32(3), 454–65.
- Marttunen, M. (2008). Nuorisorikosoikeus. alaikäisten rikosten seuraamukset kriminaalipoliittisesta ja vertailevasta näkökulmasta. *Optulan Tutkimuksia*, 236. Helsinki: Oikeuspoliittinen tutkimuslaitos.
- Masi, G., Milone, A., Manfredi, A., Pari, C., Paziente, A., & Millepiedi, S. (2008a). Comorbidity of conduct disorder and bipolar disorder in clinically referred children and adolescents. *J Child Adolesc Psychopharmacol*, 18(3), 271–9.
- Masi, G., Milone, A., Manfredi, A., Pari, C., Paziente, A., & Millepiedi, S. (2008b). Conduct disorder in referred children and adolescents: Clinical and therapeutic issues. *Compr Psychiatry*, 49(2), 146–53.
- Miller, T. J., McGlashan, T. H., Woods, S. W., Stein, K., Driesen, N., Corcoran, C. M., et al. (1999). Symptom assessment in schizophrenic prodromal states. *Psychiatr Q*, 70(4), 273–87.
- Moffitt, T. E. (1993). Adolescence-limited and life-course-persistent antisocial behavior: A developmental taxonomy. *Psychol Rev*, 100(4), 674–701.
- Moffitt, T. E. (2006a). Life-course-persistent versus adolescence-limited antisocial behavior. Teoksessa D. Cicchetti, & D. J. Cohen (Eds.), *Developmental psychopathology. volume 3 : Risk, disorder, and adaptation* (2nd ed.). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons Inc.
- Moffitt, T. E. (2006b). A review of research on the taxonomy of life-course persistent versus adolescence-limited antisocial behavior. Teoksessa F. T. Cullen, J. P. Wright & K. R. Blevins (Eds.), *Taking stock: The status of criminological theory*. New Brunswick, NJ: Transaction Publishers.
- Moffitt, T. E., & Caspi, A. (2001). Childhood predictors differentiate life-course persistent and adolescence-limited antisocial pathways among males and females. *Dev Psychopathol*, 13(2), 355–75.
- Moffitt, T. E., & Lynam, T. Jr. (1994). The neuropsychology of conduct disorder and delinquency: Implications for understanding antisocial behavior. *Prog Exp Pers Psychopathol Res*, 233–62.

- Morgan, C. J., & Cauce, A. M. (1999). Predicting DSM-III-R disorders from the youth self-report: Analysis of data from a field study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 38(10), 1237–45.
- Murray, J., & Farrington, D. P. (2010). Risk factors for conduct disorder and delinquency: Key findings from longitudinal studies. *Can J Psychiatry*, 55(10), 633–42.
- Myrskylä, P. (2012). *EVA analyysi: Hukassa – keitä ovat syrjäytyneet nuoret?* Raportti No. 19. Helsinki: Elinkeinoelämän valtuuskunta EVA.
- Mäki, N. (1950). Valtion kasvatustilastoista vuosina 1931–35 päässeiden poikien myöhempi rikollisuus. *Huoltaja*, (38), 403–8.
- Negriff, S., Ji, J., & Trickett, P. K. (2011). Exposure to peer delinquency as a mediator between self-report pubertal timing and delinquency: A longitudinal study of mediation. *Dev Psychopathol*, 23(1), 293–304.
- Nigg, J. T., & Breslau, N. (2007). Prenatal smoking exposure, low birth weight, and disruptive behavior disorders. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 46(3), 362–9.
- Niogi, S., Mukherjee, P., Ghajar, J., & McCandliss, B. D. (2010). Individual differences in distinct components of attention are linked to anatomical variations in distinct white matter tracts. *Front Neuroanat*. Epub 2010 Feb 22.
- Nock, M. K., Kazdin, A. E., Hiripi, E., & Kessler, R. C. (2006). Prevalence, subtypes, and correlates of DSM-IV conduct disorder in the national comorbidity survey replication. *Psychol Med*, 36(5), 699–710.
- Odgers, C. L., Caspi, A., Broadbent, J. M., Dickson, N., Hancox, R. J., Harrington, H., et al. (2007). Prediction of differential adult health burden by conduct problem subtypes in males. *Arch Gen Psychiatry*, 64(4), 476–84.
- Odgers, C. L., Moffitt, T. E., Broadbent, J. M., Dickson, N., Hancox, R. J., Harrington, H., et al. (2008). Female and male antisocial trajectories: From childhood origins to adult outcomes. *Dev Psychopathol*, 20(2), 673–716.
- Pajer, K. A., Kazmi, A., Gardner, W. P., & Wang, Y. (2007). Female conduct disorder: Health status in young adulthood. *The Journal of Adolescent Health*, 40(1), 84.e1–84.e7.
- Parker, J. D., Taylor, G. J., & Bagby, R. M. (2003). The 20-item toronto alexithymia scale. III. reliability and factorial validity in a community population. *J Psychosom Res*, 55(3), 269–75.
- Pekkarinen, E. (2010). *Stadilaispojat, rikokset ja lastensuojelu. viisi tapaustutkimusta kuudelta vuosikymmeneltä. Raportti No. 102.* Helsinki: Nuorisotutkimusseura.
- Pihlakoski, L., Sourander, A., Aromaa, M., Rautava, P., Helenius, H., & Sillanpää, M. (2006). The continuity of psychopathology from early childhood to preadolescence: A prospective cohort study of 3-12-year-old children. *Eur Child Adolesc Psychiatry*, 15(7), 409–17.
- Pösö, T. (2004). *Vakavat silmät ja muita kokemuksia koulukodista.* Raportti No. 133. Helsinki: STAKES.
- Pösö, T. (1993). *Kolme koulukotia: Tutkimus tyttöjen ja poikien poikkeavuuden määrittelykäytännöistä koulukotihoidossa.* Väitöskirja. Tampere: Tampereen yliopisto.
- Posse, M., Hallström, T., & Backenroth-Ohsako, G. (2002). Alexithymia, social support, psycho-social stress and mental health in a female population. *Nord J Psychiatry*, 56(5), 329–34.
- Prinstein, M. J., Choukas-Bradley, S. C., Helms, S. W., Brechwald, W. A., & Rancourt, D. (2011). High peer popularity longitudinally predicts adolescent health risk behavior, or does it?: An examination of linear and quadratic associations. *J Pediatr Psychol*, 36(9), 980–90.
- Pulkkinen, L. (1996). Asosiaalinen ratautuminen [the onset of antisocial pathways]. *Psykologia*, (31), 4–8.
- Pulkkinen, L., Lyyra, A. L., & Kokko, K. (2009). Life success of males on nonoffender, adolescence-limited, persistent, and adult-onset antisocial pathways: Follow-up from age 8 to 42. *Aggress Behav*, 35(2), 117–35.
- Pulkkinen, L. (1996). Sosiaalinen kehitys lapsuudessa ja nuoruudessa. Teoksessa L. Pulkkinen (Ed.), *Lapsesta aikuiseksi*. Jyväskylä: Atena kustannus.
- Raine, A. (2002). Biosocial studies of antisocial and violent behavior in children and adults: A review. *J Abnorm Child Psychol*, 30(4), 311–26.
- Raine, A., Mellingen, K., Liu, J., Venables, P., & Mednick, S. A. (2003). Effects of environmental enrichment at ages 3–5 years on schizotypal personality and antisocial behavior at ages 17 and 23 years. *Am J Psychiatry*, 160(9), 1627–35.
- Raine, A., Moffitt, T. E., Caspi, A., Loeber, R., Stouthamer-Loeber, M., & Lynam, D. (2005). Neurocognitive impairments in boys on the life-course persistent antisocial path. *J Abnorm Psychol*, 114(1), 38–49.

- Raine, A., Venables, P. H., & Mednick, S. A. (1997). Low resting heart rate at age 3 years predisposes to aggression at age 11 years: Evidence from the mauritius child health project. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 36(10), 1457–64.
- Raine, A., Yang, Y., Narr, K. L., & Toga, A. W. (2011). Sex differences in orbitofrontal gray as a partial explanation for sex differences in antisocial personality. *Mol Psychiatry*, 16(2), 227–36.
- Raine, A., Yaralian, P. S., Reynolds, C., Venables, P. H., & Mednick, S. A. (2002). Spatial but not verbal cognitive deficits at age 3 years in persistently antisocial individuals. *Dev Psychopathol*, 14(1), 25–44.
- Raine, A., Dodge, K., Loeber, R., Gatzke-Kopp, L., Lynam, D., Reynolds, C., et al. (2006). The reactive-proactive aggression questionnaire: Differential correlates of reactive and proactive aggression in adolescent boys. *Aggress Behav*, 32(2), 152–71.
- Ramrakha, S., Bell, M. L., Paul, C., Dickson, N., Moffitt, T. E., & Caspi, A. (2007). Childhood behavior problems linked to sexual risk taking in young adulthood: A birth cohort study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 46(10), 1272–9.
- Rauhala, U. (1972). *Koulukotipoikien ja nuorisovankien myöhemmät elämänvaiheet. Tutkimus sosiaalisen taustan, henkilökohtaisten ominaisuuksien ja laitoshoidon vaikutuksista koulukotipoikien ja nuorisovankien myöhempiin elämänvaiheisiin*. Raportti No. XXXII:30. Helsinki: Suomen virallinen tilasto.
- Repo-Tiihonen, E., Tiihonen, J., Lindberg, N., Weizmann-Henelius, G., Putkonen, H., & Hakkanen, H. (2009). The intergenerational cycle of criminality–association with psychopathy. *J Forensic Sci*, 55(1), 116–20.
- Rikosseuraamuslaitos. (2012). *Rikosseuraamuslaitoksen tilastoja 2011*. Helsinki: Rikosseuraamuslaitos.
- Romi, S., & Marom, D. (2007). Differences in intelligence between nondelinquent and dropout delinquent adolescents. *Adolescence*, 42(166), 325–36.
- Rose, A. J., Swenson, L. P., & Waller, E. M. (2004). Overt and relational aggression and perceived popularity: Developmental differences in concurrent and prospective relations. *Dev Psychol*, 40(3), 378–87.
- Ruxton, G. D. (2006). The unequal variance t-test is an underused alternative to student’s t-test and the mann-whitney U test. *Behavioral Ecology*, 17(4), 688–90.
- Saari, E. (1951). *Pahantapaisuus yksilön sopeutumattomuuden oireena*. Julkaisuja, No. 6. Jyväskylä: Jyväskylän Kasvatusopillinen Korkeakoulu.
- Salmi, V. (2012). *Nuorten rikoskäyttäytyminen ja uhrikokemukset 2012* Tutkimustiedonantaja No. 13. Helsinki: Oikeuspoliittinen tutkimuslaitos.
- Satterfield, J. H., Faller, K. J., Crinella, F. M., Schell, A. M., Swanson, J. M., & Homer, L. D. (2007). A 30-year prospective follow-up study of hyperactive boys with conduct problems: Adult criminality. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 46(5), 601–10.
- Schulte, M. T., Ramo, D., & Brown, S. A. (2009). Gender differences in factors influencing alcohol use and drinking progression among adolescents. *Clin Psychol Rev*, 29(6), 535–47.
- Schultze-Lutter, F., Ruhrmann, S., Berning, J., Maier, W., & Klosterkötter, J. (2010). Basic symptoms and ultrahigh risk criteria: Symptom development in the initial prodromal state. *Schizophr Bull*, 36(1), 182–91.
- Sevecke, K., Lehmkuhl, G., & Krischer, M. K. (2009). Examining relations between psychopathology and psychopathy dimensions among adolescent female and male offenders. *Eur Child Adolesc Psychiatry*, 18(2), 85–95.
- Sifneos, P. E. (1996). Alexithymia: Past and present. *Am J Psychiatry*, 153(7 Suppl), 137–42.
- Sifneos, P. E. (2000). Alexithymia, clinical issues, politics and crime. *Psychother Psychosom*, 69(3), 113–6.
- Silberg, J. L., Rutter, M., Tracy, K., Maes, H. H., & Eaves, L. (2007). Etiological heterogeneity in the development of antisocial behavior: The virginia twin study of adolescent behavioral development and the young adult follow-up. *Psychol Med*, 37(8), 1193–202.
- Simeonova, D. I., Attalla, A., Trotman, H., Esterberg, M., & Walker, E. F. (2011). Does a parent-report measure of behavioral problems enhance prediction of conversion to psychosis in clinical high-risk adolescents? *Schizophr Res*, 130(1–3), 157–63.
- Sourander, A. (2007). What is the early adulthood outcome of boys who bully or are bullied in childhood? the finnish “from a boy to a man” study. *Pediatrics*, 120(2), 397–404.
- Sourander, A., Elonheimo, H., Niemelä, S., Nuutila, A. M., Helenius, H., Sillanmäki, L., et al. (2006). Childhood predictors of male criminality: A prospective population-



- based follow-up study from age 8 to late adolescence. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 45(5), 578–86.
- Sourander, A., & Helstelä, L. (2005). Childhood predictors of externalizing and internalizing problems in adolescence. A prospective follow-up study from age 8 to 16. *Eur Child Adolesc Psychiatry*, 14(8), 415–23.
- Sourander, A., Helstelä, L., & Helenius, H. (1999). Parent-adolescent agreement on emotional and behavioral problems. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*, 34(12), 657–63.
- Sourander, A., Jensen, P., Davies, M., Niemelä, S., Elonheimo, H., Ristkari, T., Helenius, H., Sillanmäki, L., Piha, J., Kumpulainen, K., Tamminen, T., Moilanen, I. & Almqvist, F. (2007). Who is at greatest risk of adverse long-term outcomes? the finnish from a boy to a man study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 46(9), 1148–61.
- Spitzer, C., Siebel-Jurges, U., Barnow, S., Grabe, H. J., & Freyberger, H. J. (2005). Alexithymia and interpersonal problems. *Psychother Psychosom*, 74(4), 240–246.
- Stevenson, J., & Goodman, R. (2001). Association between behaviour at age 3 years and adult criminality. *BJP*, Sep;179, 197–202.
- Sumich, A. L., Sarkar, S., Hermens, D. F., Ibrahimovic, A., Kelesidi, K., Wilson, D., et al. (2012). Sex differences in brain maturation as measured using event-related potentials. *Dev Neuropsychol*, 37(5), 415–33.
- Suvisaari, J. M., & Manninen, M. (2009). Käytöshäiriön ennusteeseen vaikutetaan parhaiten puuttumalla ongelmiin varhain. *Suomen Lääkärilehti*, 64(27 – 32/2009), 2459–2464.
- Säkkinen, P., Kaltiala-Heino, R., Ranta, K., Haataja, R., & Joukamaa, M. (2007). Psychometric properties of the 20-item toronto alexithymia scale and prevalence of alexithymia in a finnish adolescent population. *Psychosomatics*, 48(2), 154–61.
- Taylor, G. J., Bagby, R. M., & Parker, J. D. A. (1997). *Disorders of affect regulation : Alexithymia in medical and psychiatric illness*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Teplin, L. A., Abram, K. M., McClelland, G. M., Dulcan, M. K., & Mericle, A. A. (2002). Psychiatric disorders in youth in juvenile detention. *Arch Gen Psychiatry*, 59(12), 1133–43.
- Therman, S., Suvisaari, J. M., Kalska, H., Huttenen, M. O., Manninen, M., & Cannon, T. D. (2009). Lack of association between neuropsychological performance and level of psychosis-proneness in an adolescent psychiatric sample. *J Nerv Ment Dis*, 197(9), 669–74.
- THL. (2012). *Valtion koulukodit*. Internetsivu osoitteessa [http://www.thl.fi/fi\\_FI/web/fi/aiheet/tietopaketti/valtion\\_koulukodit](http://www.thl.fi/fi_FI/web/fi/aiheet/tietopaketti/valtion_koulukodit) . Haettu 06/2013.
- Toivola, P. (1987). *Koulukotinuorten seurantatutkimus. 1980–1982 kotiutetut oppilaat*. Raportti No. 20. Helsinki: Valtion painatuskeskus.
- Torgersen S, Myers J, Reichborn-Kjennerud T, Røysamb E, Kubarych TS, & Kendler KS. (2012). The heritability of cluster B personality disorders assessed both by personal interview and questionnaire. *J Pers Disord*, 26(6), 848–66.
- University of Oulu. *North Finland birth cohort 1986 website*. Internetsivu, haettu 06/2013 osoitteesta <http://kelo.oulu.fi/NFBC/koho1986/nfbc1986description.htm>. Oulu: Oulun Yliopisto.
- van Mastrigt, S. B., & Farrington, D. P. (2009). Co-offending, age, gender and crime type: Implications for criminal justice policy. *Br J Criminol*, 49(4), 552–73.
- van 't Wout, M., Aleman, A., Bermond, B., & Kahn, R. S. (2007). No words for feelings: Alexithymia in schizophrenia patients and first-degree relatives. *Compr Psychiatry*, 48(1), 27–33.
- Veijola, J., Mäki, P., Jääskeläinen, E., Koivukangas, J., Moilanen, I., Taanila, A., Nordström, T., Hurtig, T., Kiviniemi, V., Munkkala, S., Heinimaa, M., Lindholm, P., Jones, P. B., Barnett, J. H., Murray, G. K. & Miettunen, J. (2012). Young people at risk for psychosis: Case finding and sample characteristics of the oulu brain and mind study. *Early Interv Psychiatry*, 2013 May;7(2), 146–54. Epub 2012 Jun 5.
- Vermeiren, R. (2003). Psychopathology and delinquency in adolescents: A descriptive and developmental perspective. *Clin Psychol Rev*, 23(2), 277–318.
- Vermeiren, R., De, C. A., Schwab-Stone, M., Ruchkin, V., & Deboutte, D. (2002). Neuropsychological characteristics of three subgroups of flemish delinquent adolescents. *Neuropsychology*, 16(1), 49–55.
- Vermeiren, R., Deboutte, D., Ruchkin, V., & Schwab-Stone, M. (2002). Antisocial behaviour and mental health. findings from three communities. *Eur Child Adolesc Psychiatry*, 11(4), 168–75.
- Vermeiren, R., Schwab-Stone, M., Ruchkin, V., De Clippele, A., & Deboutte, D. (2002). Predicting recidivism in delinquent ado-

- lescents from psychological and psychiatric assessment. *Compr Psychiatry*, 43(2), 142–9.
- Wasserman, G. A., McReynolds, L. S., Ko, S. J., Katz, L. M., & Carpenter, J. R. (2005). Gender differences in psychiatric disorders at juvenile probation intake. *Am J Public Health*, 95(1), 131–7.
- Wasserman, G. A., McReynolds, L. S., Lucas, C. P., Fisher, P., & Santos, L. (2002). The voice DISC-IV with incarcerated male youths: Prevalence of disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatr*, 41(3), 314–21.
- Wechsler, D. (1981). *Wechsler adult intelligence scale – revised*. New York, New York: The Psychological Corporation.
- Wechsler, D. (1987). *Wechsler memory Scale–Revised*. New York: The Psychological Corporation.
- Wechsler, D. (1997). *Wechsler adult intelligence scale – third edition*. San Antonio, Texas: The Psychological Corporation.
- Wichers, M., Gardner, C., Maes, H. H., Lichtenstein, P., Larsson, H., & Kendler, K. S. (2013). Genetic innovation and stability in externalizing problem behavior across development: A multi-informant twin study. *Behav Genet*, 2013 May;43(3), 191–201.
- Wigman, J. T., van Nierop, M., Vollebergh, W. A., Lieb, R., Beesdo-Baum, K., Wittchen, H. U., et al. (2012). Evidence that psychotic symptoms are prevalent in disorders of anxiety and depression, impacting on illness onset, risk, and severity—implications for diagnosis and ultra-high risk research. *Schizophr Bull*, 38(2), 247–57.
- Wolff, J. C. & Ollendick, T. H. (2006). The comorbidity of conduct problems and depression in childhood and adolescence. *Clin Child Fam Psychol Rev*, 9(3–4), 201–20.
- World Health Organisation. (1992). *ICD-10 classifications of mental and behavioural disorder: Clinical descriptions and diagnostic guidelines*. Geneva: World Health Organisation.
- Yung, A. R., Nelson, B., Stanford, C., Simmons, M. B., Cosgrave, E. M., Killackey, E., et al. (2008). Validation of “prodromal” criteria to detect individuals at ultra high risk of psychosis: 2 year follow-up. *Schizophr Res*, 105(1–3), 10–17.
- Yung, A. R., Phillips, L. J., Yuen, H. P., & McGorry, P. D. (2004). Risk factors for psychosis in an ultra high-risk group: Psychopathology and clinical features. *Schizophr Res*, 67(2–3), 131–42.
- Zimmermann, G. (2006). Delinquency in male adolescents: The role of alexithymia and family structure. *J Adolesc*, 29(3), 321–32.

# Liite 1

## Neuropsychological Test Battery

Test	Start time	Done?	Observations
Fluency Animals, S, K			
WAIS-R Vocabulary			
WMS-R Prose, Immediate			
CVLT Immediate			
WMS-R Visual Reproduction			
WAIS-R Digit Span			
WMS-III Visual Span			
Trails A + B + C			
Dual Task			
CVLT Delayed (min. 20 min.)			
End time:			

\*\*\* 5 minute break \*\*\*

Test	Start time	Done?	Observations
WMS-R Prose Delayed			
WMS-R Vis. Reproduction Delayed			
Choice Reaction Time			
WAIS-III Matrices			
Purdue Pegboard			
WAIS-R Digit Symbol			
WAIS-R Block Design			
WAIS-R Similarities			
Motoric Task			
End time:			